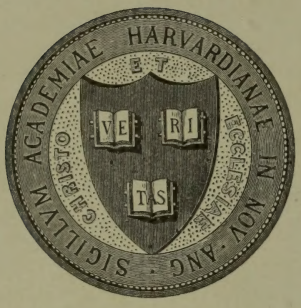


HARVARD UNIVERSITY

LIBRARY

OF THE

GRAY HERBARIUM

Received 27 June, 1921

Bound 29 May, 1922

RECEIVED
JUN 27 1921

76. Heft. (IV. 280. Compositae-Hieracium)

Preis einschl. Verleger-Teuerungszuschlag
Mk. 136.–

Das

# Pflanzenreich

## Regni vegetabilis conspectus

Im Auftrage der Preuss. Akademie der Wissenschaften

herausgegeben von

**A. Engler**

---

IV. 280

## Compositae-Hieracium

Sect. VII. Vulgata (Fortsetzung und Schluß)
bis Sect. X. Pannosa (Anfang)

mit 65 Einzelbildern in 18 Figuren

von

**K. H. Zahn**

Ausgegeben am 10. Mai 1921

Leipzig
Verlag von Wilhelm Engelmann
1921

# Das Pflanzenreich

## Regni vegetabilis conspectus

Im Auftrage der Preuss. Akademie der Wissenschaften

herausgegeben von

**A. Engler**

---

IV. 280

## Compositae-Hieracium

Sect. VII. Vulgata (Fortsetzung und Schluß)
bis Sect. X. Pannosa (Anfang)

mit 65 Einzelbildern in 18 Figuren

von

**K. H. Zahn**

Ausgegeben am 10. Mai 1921

Leipzig
Verlag von Wilhelm Engelmann
1921

KEG
QK97
.E62

Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung, vorbehalten.

Copyright 1921 by Wilhelm Engelmann, Leipzig.

Var. β. **hastifolium** Brenn. Finl. H.-form. II. (1893) 26.
Finnland.

Subsp. 3. ***Ebelii*** Zahn. — Folia vix vel parum denticulata disperse brevissimeque pilosa; squamae angustiores, glandulis longioribus tenuibus.
Montenegro: Sutormangebirge (Ebel n. 48)!
Nota. Similia: Subsp. 1. ***Cajanderi*** Norrl. H. exs. V. et Suom. Kelt. (1906) 98. — Olonez, Finnland.
Subsp. 2. ***elaeinum*** Norrl. Suom. Kelt. (1906) 98. — Karelien.

b. Involucra elongata vel brevia et gracilia. — Glandulae densissimae longae vel ± breves nigrae. Folia magis pilosa latissima vel angustiora saepissime basin versus (etiam caulinum) grosse et ± longe pluridentata vel -serrata, basi cordata, truncata, ovata vel ± contracta, plerumque gramineo-viridia, rarius subprasino-viridia. — Subgrex ***H. serratifrons*** (Almq.) Dahlst. — *H. murorum* var. *subatratum* A.-T. Cat. 328 pp.
1. Involucra (etiam terminale!) glandulosa epilosa.
*a.* Involucra oblongo-cylindrica basi leviter turbinata.

Subsp. 4. ***meticeps*** Almq. ex Dahlst. H. exs. IV. (1891) n. 57; Bidr. II. (1893) 97. — *H. silvaticum* subsp. 11 *pellucidum* (f. primaria) Almq. Stud. (1881) p. XIX; Norrl. Bidr. I. 88; Stenstr. Värml. Arch. (1889) 32 pp. — Folia ± magna ovata vel elongato-elliptica denticulata basi rotundata vel contracta grosse et longe dentata vel inciso-dentata, dentibus partim liberis. Squamae ± angustae ± acutae subcomosae. Styli obscuri.
Schweden: Dalarne, Vestman-, Söderman-, Små-, Värm- und Östergötland, Stockholm [Dahlst. H. Sc. I. n. 42!, V. n. 26 = var. β. **pseudometiceps** Dahlst. Bidr. III. (1894) 250]. Finnland: Åland.
Nota. Similia: Subsp. 1. ***pseudopellucidum*** Brenn. Finl. H.-form. II. (1893) 26. — Nordösterbotten in Finnland.
Subsp. 2. ***submeticeps*** Dahlst. ex Notø Tromsø H.-fl. (1910) 30, subsp. 3. ***psepharoides*** et 4. ***praetenericeps*** Notø l. c. — Tromsö.
Subsp. 5. ***funerellum*** Zahn. — *H. funereum* K. Joh. Arch. Medelp. (1907) 4, t. I, fig. 3; nec Jord. — Differt foliis magis elongatis late et breviter vel subserrato-dentatis, squamis acutioribus, glandulis tenuioribus.
Schweden: Holm, Attmar, Stöde.

*b.* Involucra late vel oblongo-ovata basi ± rotundata. (Styli plerumque obscuri.)
*1.* Folia basi tantum grossius dentata, supra basin integerrima vel minute sparsimque dentata.
*α.* Folia parva basi tantum ± leviter vel subgrossius 1—2-dentata, sursum ± integra. (Squamae latiusculae.)
○ Folia ovalia vel late ovata.
† Folia basi ± cordata, truncata vel rotundata, intima tantum ± contracta.

Subsp. 6. ***placerum*** Dahlst. H. Sc. I. (1892) n. 37! — Folia pluridenticulata vel basi breviter dentata. Involucra mediocria, glandulis sat brevibus.
Schweden: Jemtland, Herjedalen (l. c. III. n. 48!, XXII. n. 45). Lappland: Ortjokk.
Var. β. **paucidens** Dahlst. l. c. XIII. (1900) n. 48! — Foliis punctato-denticulatis basi saepe uno dente majore auctis.
Herjedalen (l. c. et XVII. n. 54—57)!
Var. γ. **placeroides** Dahlst. H. Sc. X. (1896) n. 24! — Foliis vix vel (etiam caulino) 1-dentatis, involucris submagnis longe glandulosissimis.
Herjedalen.

Var. δ. **goniophyllum** Om. in Nyt Mag. Nat. XLI. (1903) 300. — Foliis basi grosse 1—2-dentatis, glandulis longioribus.

Herjedalen, Värmland (Dahlst. H. Sc. XX. n. 98!, XXII. n. 61!). — Norwegen: Hallingdal, Drivstuen usw.!

Subsp. 7. ***asarifolium*** Zahn. — Folia exteriora suborbicularia vel ovalia basi subcordata vel rotundata, reliqua late ovato-lanceolata in petiolum leviter decurrentia, obsolete denticulata, supra glabra. Capitula pauca. Squamae vix comosae.

Ungarn: Eperjes (Chyzer)! Kärnten: Griffner Berg (v. Benz)!

Nota. Similia: Subsp. 1. ***placeriforme*** Dahlst. H. Sc. XIII. (1900) 49: Herjedalen!

Subsp. 2. ***subplacerum*** G. Samuels. in Dahlst. H. Sc. XXIV. (1911) n. 62: Daraberg in Dalarne!

Subsp. 3. ***microcolpodes*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 106; foliis ellipticis basi breviter dentatis, squamis acutioribus: Lifjeld in Telemarken.

Subsp. 4. ***eurylobum*** Dahlst. H. Sc. XIII. (1900) n. 38! Squamis subangustis stylisque luteis a *placero* differt: Herjedalen!

Subsp. 5. ***melamphaës*** Om. l. c. XLVIII. (1910) 111; squamis latiusculis atris ± obtusis comatis a *placero* differt: Röldal in Norwegen.

Subsp. 6. ***melanoides*** Dahlst. ex Om. l. c. 112. — Norwegen.

Subsp. 7. ***deansatum*** K. Joh. H. Vulgata Torne Lappm.*) (1908) 18, t. III, f. 15. — Lappland.

Subsp. 8. ***aethocranodes*** Zahn. — *H. aethocranum* Dahlst. H. Sc. XXII. (1908) n. 54 pp.! — A subsp. *placero* involucris subparvis differt.

Herjedalen!

Nota. Similia: Subsp. 1. ***pseudoplacerum*** Dahlst. l. c. XI. (1899) n. 36! sed squamae obscure virides angustiores ± acutae, styli sublutei. — Herjedalen. — Ähnlich Vorarlberg: Feldkirch!

Subsp. 2. ***pseudoplaceriforme*** Notø Tromsö amts H.-fl. (1910) 36. — Nordreisen.

Subsp. 3. ***trochophyllum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 96. — Involucris parvis, squamis ut in *micracladio*, dense nigroglandulosis, pedicellis virentibus sparsim glandulosis. — Norwegen, bei Katås in Vestre Baerum.

†† Folia basi triangulariter cuneata.

Subsp. 9. ***sphenoides*** Dahlst. H. Sc. XIX. (1906) n. 70—71! — Folia utrinque 1—2 dentibus brevibus latis obtusis munita. Involucra subparva. Acladium saepe brevissimum.

Herjedalen (l. c. und XX. n. 93)!

Subsp. 10. ***amorphophyllum*** Dahlst. H. Sc. XVII. (1904) n. 97—99!, XXXIII. n. 66! — Folia supra basin ovatam vel cuneatam breviter et obtuse paucidentata. Involucra vix mediocria, squamis latis obtusissimis imbricatis. Glandulae breves, in pedicellis saepe dispersae. Acladium 1—3 cm.

Herjedalen! Ångermanland!

Subsp. 11. ***kassanum*** Zahn. — Caulis crassus 0—2-folius, 12—15-cephalus. Folia (interdum submagna) obsolete denticulata basi truncata (raro subcordata) uno dente brevi majore munita in petiolum leviter decurrentia. Squamae angustae acutae comosae obscurae eximie dilute marginatae. Glandulae creberrimae longae tenellae. Ligulae interdum tubulosae.

Ungarn: Hernadvölgy bei Kassa!, Berg Dobogökö bei Dömös! Bayern: Hoppingen!, Hesselberg!

Nota. Cfr. etiam subsp. ***ovatifrons*** Dahlst. ex Notø Tromsø amts H.-fl. (1910) 36. — Tromsö.

○○ Folia ± oblonga (interiora interdum ovato- vel oblongo-lanceolata).

† Folia basi subcordata, truncata vel ovata.

Subsp. 12. ***osmundaceum*** K. Joh. Arch.-Fl. Siljanstr. (1902) 24, t. I, fig. 1;

*) In Arkiv för Botanik VII, Nr. 12, 1908.

Dahlst. H. Sc. XIV. n. 6! — Foliis breviter obtuseque dentatis; involucris obscure viridibus breviter glandulosis, squamis subacutis.

Dalarne in Schweden!

Subsp. 13. ***nastophyllum*** K. Joh. Arch. Dalarne (1900) 29, t. 3, fig. 9; Dahlst. H. Sc. XII. n. 59!, XXII. n. 53! — Folia multidenticulata, basi breviter et patenti- vel subreverso-dentata. Involucra atroviridia.

Dalarne! Vestmanland!

Subsp. 14. ***steloides*** K. Joh. Arch.-Fl. Siljanstr. (1902) 21, t. I, fig. 3. — A subsp. *osmundaceo* foliis (parvis basi breviter et obtuse dentatis) subdense pilosis, glandulis longioribus differt.

Dalarne (Dahlst. H. Sc. XIV. n. 5)! Ähnlich in Ungarn: Budapest!, Eperjes!

Subsp. 15. ***micracladium*** Dahlst. H. exs. IV. (1891) n. 59!; H. Sc. XVII. n. 23—24!;? Williams, Prodr. III. (1902) 134 pp. (descr. e specimine Linton n. 17); Lint. Brit. H. 40 pp.; nec exs. n. 17! — Folia basi truncata vel constricta basi breviter et obtuse dentata sursum paucidenticulata. Involucra atroviridia, squamis subangustis subacutis subcomosis parce, apicem versus subdensius floccoso-limbatis.

Herjedalen! Norwegen: Valders!, Rön, Lille Elvedal!, Kongsvold! Britannien: Schottland? (nec Linton n. 17); Ayrshire; Westmoreland; W. Yorkshire; Lancashire. Irland. — Interdum involucris pilis solitariis obsitis.

Subsp. 16. ***edselense*** K. Joh. Ant. H.-Exk. (1907) 9, t. I, fig. 3. — Squamis vix floccosis, glandulis parvis, acladio longo differt.

Ångermanland (Dahlst. H. Sc. XXII. n. 56)!

Subsp. 17. ***inaequidens*** Dahlst. H. Sc. XIII. (1900) n. 39—40! — Folia utrinque 1—3 dentibus late triangularibus, imis patentibus vel reversis munita. Involucra sat parva atroviridia.

Herjedalen!

Subsp. 18. ***pseudopolyschistum*** Zahn. — *H. polyschistum* Dahlst. H. Sc. XXI. (1907) n. 2 pp.! — Folia inferne breviter serrato-pluridentata. Involucra parva brevia lata, squamis sublatis obtusis imbricatis; glandulis brevissimis.

Halland in Schweden!

Subsp. 19. ***oligogonium*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 159. — Folia tenuia pilosa ovato-oblonga haud vel paucidenticulata. Acladium 1—3 cm. Glandulae creberrimae longae tenellae. Involucra 9—10 mm viridiatra, squamis subangustis comosis.

Alpes maritimes: Beuil!

Nota. Cfr. etiam subsp. ***pseudophaeodes*** Zahn = *H. phaeodes* Dahlst. (nec NP.), ***tanyadenium****) Dahlst., ***orphnolepioides*** Dahlst. et ***phaeoides*** Notø ex Notø Tromsø H.-fl. I. (1910) 35. — Tromsø.

†† Folia basi ± contracta vel attenuata. (Involucra subparva.)

Subsp. 20. ***eumeces*** K. Joh. Arch.-Fl. Siljanstr. (1902) 17, t. II, fig. 5. — Folia saturate viridia, involucra (et pedicelli) obscure viridia graciliora; styli sordide lutei.

Dalarne (Dahlst. H. Sc. XIV. n. 3)!

Subsp. 21. ***ramselense*** K. Joh. Ant. H.-Exk. (1907) 8, t. I, fig. 2; Dahlst. H. Sc. XXII. n. 55! — Folia dilute viridia, involucra latiora brevioraque, pedicelli cani.

Ångermanland!

Subsp. 22. ***dalecarlicum*** G. Samuels. ex Dahlst. H. Sc. XXIV. (1911) n. 55! — Folia subglaucescentia ovato- vel oblongo-lanceolata supra glabra et indistincte maculata submagna. Involucra obscure viridia, pedicellis canis.

Dalarne: Blyberg bei Elfdalen!

Nota. Cfr. etiam subsp. ***columniforme*** K. Joh. Ant. H.-Exk. (1907) 12, t. VI, f. 9. — Vesterbotten.

---

*) »*tangadenium*« (ex Notø).

β. Folia fere semper submagna basi ± grosse dentata, supra basin denticulata vel breviter dentata (ovalia vel late ovata basi cordata, truncata vel rotundata, intima oblonga interdum in petiolum ± decurrentia et ibidem dentibus liberis aucta).

◯ Styli obscuri.

Subsp. 23. ***Stenstroemii*** Dahlst. Bidr. II. (1893) 86. — *H. subcrassum* Dahlst. H. exs. III. (1889) n. 40. — *H. pellucidum* Stenstr. Värml. Arch. (1889) 32 pp. — *H. silvaticum γ. Stenstroemii* Williams, Prodr. fl. Brit. III. (1902) 134. — Folio caulino ovato-lanceolato submagno inferne acute pluridentato; involucris submagnis, squamis lanceolatis subobtusis vel ± acutis ± comosis.

Schweden: Dals- und Småland (Dahlst. H. Sc. I. n. 33—35)! Värmland (l. c. IX. n. 43)!, Dalarne, Nerike, Vestmanland. — Norwegen: Asker. — England: W. Yorkshire.

Subsp. 24. ***aethiops*** Dahlst. l. c. II. 88. — *H. subcrassum* Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 36. — Differt involucris sat parvis valde obscuris efloccosis, squamis subacutis haud comosis.

Vestmanland; Östergötland; Upland (Dahlst. H. Sc. I. n. 36!, XVII. n. 60: Stockholm! X. n. 23!).

Nota. Similia: Subsp. 1. ***incrassans*** Dahlst. Bidr. II. (1893) 89. — *H. sparsidens* var. *incrassans* Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 37. — Helsingland.

Subsp. 2. ***pseudoincrassans*** K. Joh. Arch. Medelp. (1907) 5, t. I, f. 1 et var. politiceps K. Joh. l. c. 6. — Medelpad.

Subsp. 3. ***subincrassans*** Dahlst. H. Sc. XVII. (1904) n. 57—59! Squamis subacutis glandulisque crassioribus longioribus a subsp. *Stenstroemii* differt. — Herjedalen (etiam l. c. XXII. n. 46)!

Subsp. 25. ***cyrtotrachelum*** Dahlst. H. Sc. XVII. (1904) n. 44! — Differt dentibus breviter triangularibus, ramis pedicellisque squarrosis albidotomentosis.

Herjedalen!

Subsp. 26. ***cyclum*** Dahlst. l. c. XVII. (1904) n. 53! — Folia ovalia, pleraque rotundato-obtusa, denticulata tantum, rarius basi breviter 1-dentata. Involucra mediocria obscure viridia, squamis subacutis. Glandulae densissimae longae.

Herjedalen (etiam XIX. n. 45)!

Subsp. 27. ***pseudatratum*** Woł. pro sp. in Spraw. fizj. kom. Ak. Krak. XXII. (1888) 203; nec Tout. — 3 dm, 10—12-cephalum, sursum cum anthela involucrisque (11 mm) glandulis creberrimis aterrimis obsitum. Folia cordato-ovata vel oblonga violacea supra ± glabra; caulinum saepe 0. Acladium 5 mm. Pedicelli crassiusculi. Squamae atro-virides vel atrae. Versus *atratum*.

Galizien: Berg Prełuk, 1570 m!

Subsp. 28. ***atropaniculatum*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1782; in Schinz u. Kell. Fl. Schw. ed. 2. II. 285; Zahn, H. Schw. 228. — *H. murorum* var. *subatratum* A.-T. in B. herb. Boiss. V. (1897) 481 pp. — 3—6 dm, sursum glandulis validis brevibus et longis densissimis peratris obsitum, oligo- vel polycephalum; acladio 5—40 mm. Folia interdum margine microglandulis solitariis obsita, basi grosse vel a medio ad basin valde grosse et late triangulariter 3—4-dentata, basi ipsa interdum reverso-dentata. Squamae aterrimae. Ligulae interdum leviter ciliolatae. Versus *atratum*.

Alpen: vom Col de Coux in Savoyen und vom Tessin bis Niederösterreich: Wechsel!, Kärnten! und Krain! Westkarpathen: Krizsna, 1575 m, in der Nagy-Fatra! Sudeten: Schneekoppe!, Seifengrube!, Seifenlehne!

Nota. Simile: Subsp. ***atrisquamatum*** Vollm. in Ber. Bayr. B. G. XIV. (1914) 144. — Alpen in Bayern; Böhmer Wald.

Subsp. 29. ***pollinarium*** F. J. Hanb. in Journ. Bot. XXVI. (1888) 206; Lint. Brit. H. 48. — Folia obovalia vel late obovata rotundato-obtusa basi rotundata vel contracta, denticulata vel inferne late breviterque dentata, glabrescentia, intima et caulinum ovata

vel ovato-lanceolata acutiora. Anthela dense tenuiterque glandulosa. Involucra magna crassa densissime subtenuiterque glandulosa, squamis triangulariter lanceolatis obtusis vel subacutis parum floccosis. Versus *sagittatum*.

Britannien: Bettyhill in Sutherland (Linton n. 89)!

Subsp. 30. ***subbifidiforme*** Zahn. — Subsp. *bifidiforme* f. *subefloccosum* Zahn, H. Schw. 227 et f. *obscuriceps* Zahn in M. bot. lap. (1910) 290. — ?*H. silvaticum* var. *subplumbeum* Borb. Vasvármeg. növ. (1887) 201. — ?*H. murorum* var. *alpestre* G. Beck, Fl. Südbosn. Herceg. III. 173 pp. — Folia basi cordata vel ovata grosse dentata, interiora oblonga basi saepe pinnatifida, saepe violacea vel rufescentia, supra glabra vel breviter subpilosa subglaucescentia, raro tantum denticulata. Anthela squarrosa oligo- vel pleiocephala, acladio 1—5 cm. Squamae obscure virides (vel ut et glandulae atrae: f. *pseudatratum* Tout. in D. Torre u. Sarnth. Fl. Tir. VI. [1912] 820 = *H. murorum* ξ. *atratum* Belli l. c. 492) partim acutae. Glandulae plerumque breves densae vel in anthela valde deminutae. Versus *bifidum*!

In Gesellschaft von *H. bifidum*. Alpen! Tatra! Sudeten! Harz! Thüringen: Berka! Ungarn! Transsilvanien! Karniolisch-illyrisches Übergangsgebiet bis Montenegro!

Nota. Simile: Subsp. 1. ***subcaesitiodes*** Notø Tromsø amts H.-fl. (1910) 35. — Oksfjorddalen.

Subsp. 2. ***phegophilum*** Zahn. — Ad 5 dm, ubique modice tantum vel disperse brevissimeque pilosum; foliorum petioli tantum sublongius densiusque pilosi. Caulis floccosus superne cum anthela ± dense breviterque glandulosus, circ. 10-cephalus, involucris magnis (11—13 mm) dense sublonge tenuiterque glandulosis, squamis angustis longe acuminatis ± acutis subcomosis haud vel margine tantum disperse floccosis obscuris vel viridi-atris anguste diluteque marginatis; ramis squarrosis circ. 4 approximatis ± tenuibus canis parcissime pilosis. Folia permagna late ovata rotundato-obtusa basi ± cordata vel truncata, remote mucronato-denticulata leviter sinuata, basi dentibus parvis retroversis breviter vel longius triangularibus munita, sat breviter et anguste petiolata, intimum magis oblongum elongatum obtusiusculum basi truncatum subgrossius denticulatum subtus in costa floccosum, caulinum 1 magnum breviter petiolatum late ovato-lanceolatum acuminatum obtusiusculum infra medium 3 dentibus majoribus acutissimis obsitum basi latum truncatum et reverso-dentatum, subtus ± floccosum, interdum parvum denticulatum. — Thessalien: Unter Buchen bei Oxya am Pindus, 1500 m (Halacsy)!

Subsp. 31. ***capilliferum*** (Borb. exs.)! Zahn. — *H. cordifolium* Schl. Vuk. Fl. Croat. (1869) 898 pp. — Subsp. *pleiophyllogenes* f. *cordato-ovatum* Zahn in M. bot. lap. (1911) 144. — Folia saepissime numerosissima supra modice vel densiuscule brevipila, saepe colorata, in costa dorsali petioloque dense pilosa; caulinum cordatum saepe ± grosse dentatum. Anthela conferte paniculata pariter ac involucrum saepe sat parvum cylindrico-ovatum densissime et ± tenuiter glandulosa. Squamae ± virescentes. Versus *rotundatum*!

Kroatien: Sv. Ava pod Turnom! Transsilvanien: O.-Rádna! Banat: Herkulesbad! Bulgarien: Borja Planina!

○○ Styli ± lutei.

Subsp. 32. ***viridescens*** Dahlst. H. Sc. XIII. (1900) n. 50!, XVII. n. 61!, XXII. n. 62—63! — A *Stenstroemii* differt involucris subminoribus, squamis lanceolatis acutis parum comosis sursum late viridi-marginatis vel viridibus; stylis initio subluteis.

Schweden: Herjedalen! Lappland.

Subsp. 33. ***amblygonium*** Dahlst. ex K. Joh. Arch. Medelp. (1907) 7, t. I, fig. 2; Dahlst. H. Sc. XXII. n. 41! — Folia latissima remote subsinuato-dentata, basi valde grosse triangulariter dentata saepe subsagittata. Involucra vix mediocria, squamis e basi lata lanceolatis subacutis brevissime glandulosis sursum efloccosis.

Schweden: Medelpad!

Subsp. 34. ***microps*** Zahn. — Folio caulino ovato-lanceolato basi acute pluridentato; involucris valde parvis, squamis angustis acutis, glandulis parvis.

Schlesien: Rübeland!

Var. β. **tenellicaule** Zahn. — Folia minora ovata, oblonga vel (ut et caulinum,

oblongo-lanceolata, basi subcordata, truncata vel constricta, tenuiter petiolata, denticulata vel basi grosse dentata. Capitula 2—5.

Schweiz: Hinterbalmalp im Maderaner Tal, 1900 m!

Subsp. 35. ***subfarinellum*** Zahn. — Folia rigida elliptica vel oblonga, basi truncata vel contracta grosse dentata, dentibus partim liberis, supra glabrescentia, subtus in tota parte (pariter ac caulomata) dense floccosa. Pedicelli tomentosi. Squamae subangustae vel latiusculae acutiusculae. Glandulae densissimae atrae.

Sachsen: Scheibenberg in der Lausitz (Hofmann, Pl. crit. Sax. n. 150 pp.)! Niederösterreich: Kloster Neuburg! Tirol: Trins (Fl. A.-H. n. 3359 pp.)!

Subsp. 36. ***kematense*** Zahn. — Folia cordato-ovata vel basi constricta grosse dentata maculata supra brevissime et disperse pilosa. Squamae obscurae obtusiusculae. Glandulae creberrimae parvae. Caulis tenuis. Styli denique fuscescentes.

Tirol: Alpe Lizuns bei Kematen (Murr)!

2. Folia in toto margine crebre vel sparsim, basin versus profundius et angustius, saepe grosse serrato-dentata.

α. Folia lata basi subcordata, truncata, rotundata, intima contracta.

○ Folia haud grosse, basi vix grossius dentata.

† Styli obscuri.

Subsp. 37. ***homoeodontum*** Dahlst. H. Sc. XXII. (1908) n. 47. — Folia ovata vel elliptica mediocria dilute viridia. Involucra submagna atroviridia, squamis obtusiusculis parum floccoso-limbatis subcomosis.

Herjedalen in Schweden!

Subsp 38. ***stenolomum*** Dahlst. H. Sc. XV. (1903) n. 37—38!, XVII. n. 25—26!, XIX. n. 65!, XXII. n. 39! — Folia oblonga pleraque basi constricta. Involucra submediocria, squamis partim subfloccoso-limbatis ± comosis. Glandulae creberrimae sublongae.

Herjedalen!

Subsp. 39. ***urolepioides*** Zahn. — *H. urolepium* Dahlst. H. Sc. XIII. (1900) n. 47 pp. — Ab *homoeodonto* involucris subparvis atroviridibus, squamis subacutis differt.

Herjedalen!

Subsp. 40. ***aethiadenium*** Dahlst. H. Sc. XIV. (1902) n. 20. — Involucris parvis ovato-cylindricis atroviridibus, squamis angustis acutis.

Herjedalen!

Nota. Similia: Subsp. 1. ***subobscurans*** Dahlst. H. Sc. I. (1892) n. 40!; Porat in Bot. Not. (1894) 41 cum diagn. — Nerike; Vestmanland!

Subsp. 2. ***obscurans*** Norrl. Bidr. I. (1888) 85; H. exs. n. 96; nec Elfstr. — Tyvold in Norwegen!

Subsp. 3. ***oligolepium*** Stenstr. Värml. Arch. (1889) 34. — Värmland: Arvika.

Subsp. 4. ***pseudaethiadenium*** Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 129. — Hallingdal in Norwegen.

†† Styli ± lutei.

Subsp. 41. ***insuccatum*** K. Joh. Arch. Dal. (1900) 28, t. IV, f. 11; Dahlst. H. Sc. XII. n. 58!, XX. n. 85—86! — Folia parva. Involucra vix mediocria obscure viridia, squamis subobtusis vix vel anguste floccoso-limbatis.

Dalarne! Medelpad!

Subsp. 42. ***dactylites*** Dahlst. et Enand. in Dahlst. H. Sc. XVII. (1904) n. 46—47! — Ab *homoeodonto* involucris subparvis obscure viridibus, squamis angustioribus differt.

Herjedalen!

Subsp. 43. ***stenocranum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 109; Dahlst. H. Sc. XXIII. n. 39. — Foliis saturate viridibus, involucris subparvis cylindrico-ovatis, squamis subangustis acutis, glandulis sublongis.

Norwegen: Eidanger!, Larvik!

Subsp. 44. ***macellatum*** Zahn. — *H. subellipticum* Dahlst. et Enand. in Dahlst. H. Sc. XIV. (1912) n. 13!; nec Elfstr. — Involucris parvis cylindricis fusco-viridibus, squamis subangustis subacutis.

Herjedalen!

○○ Folia (mediocria vel submagna) subgrosse serrato-dentata, basi plerumque grosse dentata.

† Styli obscuri (interdum initio sublutei).

§ Folia basi magis rotundata subcordatave (cfr. etiam *H. silvularum*).

Subsp. 45. ***serratifolium*** Jord. pro sp. ex Bor. Fl. Centre Fr. ed. 3. II. (1857) 417; Zahn, H. Schw. 230; nec Vukot. — *H. silvaticum* subsp. 11. *pellucidum* var. 1. Almq. Stud. (1881) XX. — *H. crispulum* Dahlst. H. exs. I. (1889) n. 61. — *H. serratifrons* Almq. ex Dahlst. Bidr. II. (1893) 89. — *H. macrodon* b. *serratifolium* Sudre, H. Centre (1902) 73, t. XXII. — Folia saturate viridia ovalia, ovata vel (interiora) ovato-lanceolata basi truncata vel constricta (medio latissima) in toto margine fortiter et acute serrato-multidentata. Involucra submagna, squamis latiusculis ± obtusis vel acutiusculis. Glandulae mediocres creberrimae. Styli initio interdum sublutei. Ligulae interdum stylosae.

In ganz Mitteleuropa von den Pyrenäen! bis Litthauen, Polen!, Galizien!, Transsilvanien! und Illyrien!, und von Italien! bis Mittelskandinavien (Dahlst. H. Sc. III. n. 50!, XIX. n. 43—44!) und Finnland: Åland und Nyland. Bis 2000 m. — Petrak n. 1189: Gesenke!

Nota. Cfr. subsp. 1. ***albovittoides*** Notø in Tromsø amts H.-fl. (1910) 32. — Tromsø.

Subsp. 2. ***subserratum*** Dahlst. ex Notø l. c. 31. — Tromsø.

Subsp. 3. ***chlorophaeum*** Dahlst. ex Notø l. c. (1910) 31. — Nordreisen.

Subsp. 46. ***medianum*** Griseb. Comm. (1852) 43 sub *H. vulgato*; Reichb. Ic. XIX. 81, t. 166, fig. I. — Folia numerosa remote, basi saepe valde grosse dentata, basi truncata vel rotundata, dilute canoviridia subtenuia glabrescentia; caulina (0—)1—2(—3) elliptica vel lanceolata. Pedicelli elongati. Squamae acutiusculae et acutae viridi-marginatae subatrae. Glandulae modice numerosae vel densae. Versus *vulgatum*.

Schweiz: Wallis!, Grindelwald!, Hinterrheintal!, Tössstock! — Nach Griseb. l. c. Fimberjoch, Salzburg, Harz. Sonst in den Sudeten! und in den Gebirgen Österreich-Ungarns! Tatra! Karpathen (bis Sinaia)! Kroatien: Gospić! Bulgarien: Rhodope!

Subsp. 47. ***argyropodum*** Zahn. — Folia ovalia, ovato-oblonga vel (interiora) ovato-lanceolata apice rotundata vel acuminata, breviter vel longe petiolata, in petiolo (praesertim ad basin) dense albovillosa, supra subpilosa vel dense breviterque pilosa, margine costaque dorsali densissime pilosa, multidentata, supra medium denticulata, deorsum grosse triangulariterque pluridentata, basi cordata dentibus late triangularibus saepe retroversis aucta; caulinum ovato-lanceolatum basi cordatum vel constrictum, grosse pluridentatum dense pilosum vel supra glabrescens subtus in costa subfloccosum. Cetera ut in *subglauciniformi*, sed involucra epilosa, styli obscuri. Verosimiliter *grandidens-glaucinum*.

Nahetal: Hellberg bei Kirn mit *melaphyrogenes* (Freiberg)!

Subsp. 48. ***scotocephalum*** Dahlst. H. Sc. XX. (1907) n. 95—97!, XXII. n. 51—52! — *H. scotodes* Dahlst. l. c. XIX. (1906) n. 46—48! — A *serratifolio* foliis dilutius viridibus latius triangulariter dentatis, squamis brevioribus differt.

Herjedalen!

Subsp. 49. ***cinerelliforme*** Dahlst. H. Sc. I. (1892) n. 62! — A *serratifolio* involucris gracilibus parvis obscure viridibus, squamis angustis ± acutis, glandulis sat parvis, stylis subluteis differt.

Schweden: Helsingland!

Subsp. 50. ***ciliolatulum*** Zahn. — *H. ciliolatum* Dahlst. H. Sc. XI. (1899) n. 21! — A *serratifolio* involucris mediocribus late ovatis, squamis angustioribus acutioribus, glandulis tenuioribus brevibus, ligulis ciliolatis differt.

Schweden: Småland!

Subsp. 51. ***crepidanthes*** Zahn. — Subsp. *crepidiflorum* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1783; H. Schw. (221) 232; nec Polak. — Folia truncata vel cordata (var. α. **subcordatum** Zahn, H. Schw. 232) vel ± in petiolum contracta (var. β. **attenuatum** Zahn l. c.) obscure viridia subpilosa, caulina vulgo 2 in petiolum late alatum subamplectentem attenuata. Involucra 9—11 mm, crassa, squamis sublatis ± obtusis glandulosissimis. Ligulae saepe subciliolatae. Versus *umbrosum*.

Alpen von Piemont bis Kärnten! Tatra: Mala Łaka! Sudeten!

Subsp. 52. ***subelegans*** Murr et Zahn in Ö. B. Z. (1903) 424; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 250, t. 218. — Simile, sed folia densissime et valde inaequaliter, basi valde grosse et saepe reverso-dentata vel decurrentia et pinnatifida; caulina 2—3 consimilia ovato-lanceolata vel ± lanceolata.

Schweiz: Alvier!, zwischen Davos und dem Strelapaß! Vorarlberg: Bregenzer Wald!, Gauertal! Tirol: Jaufen!

Subsp. 53. ***fusciceps*** Dahlst. H. Sc. XV. (1903) n. 33! — A *serratifolio* foliis basin versus tantum grossius dentatis differt.

Schweden: Södermanland!

Subsp. 54. ***sudermannicum*** Dahlst. H. Sc. X. (1896) n. 25! — Folia ovata late grosse et obtuse pluridentata, caulinum profundius et acute, inferne subpinnato- et falcato-dentatum. Involucra elongata gracilia densissime sublonge glandulosa, squamis atrovirentibus subangustis longe acutis eximie comosis.

Södermanland! Finnland: Nyland (*H. glandulosissimum* Brenn. Finl. H.-form. IV. [1895] 25).

Subsp. 55. ***perviride*** Zahn. — Folia magna partim cordata, ± obtuse sinuato- et late dentata, dilute viridia nitentia tenuia glabrescentia; caulinum ovato-lanceolatum acutum basi grosse dentatum. Capitula 3—7 magna viridia densissime breviglandulosa, pedicellis tenuiter et minute glandulosis, squamis lanceolatis subobtusis et acutis.

Harz: Klippmühle! Weimar: Hainturm! Tirol: Trins (*H. silvaticum* var. *sagittatum* Oborny in Fl. A.-H. n. 3359 pp., 3357 pp.!). Vorarlberg: Gauertal! Baden: Feldberg!

Subsp. 56. ***trunciceps*** G. Samuels. ex Dahlst. H. Sc. XXIV. (1911) n. 51. — Folia subparva ovata vel oblonga rotundata vel acuminata, basi truncata et triangulariter sinuato- vel reverso-pluridentata, caulinum basi grosse dentatum subtus floccosum. Acladium 15 mm, capitula 5—10, pedicelli crassiusculi tomentosi disperse, involucra (8—10 mm) densiuscule sublonge glandulosa, squamis latiusculis subobtusis vel acutiusculis.

Dalarne: Skärklittsfäbodar!

Subsp. 57. ***hypsilophum*** K. Joh. H. Vulg. Torne Lappm. (1908) 15, t. II, f. 7. — Folia ovalia, oblongo-ovata, elliptica vel oblongo-lanceolata, partim cordata, triangulariter pluridentata, intima et caulinum basi saepe longe dentata sagittata. Squamae longae angustae acutae.

Lappland: Björkliden.

Subsp. 58. ***mundellum*** Zahn. — Folia minora glaucescentia supra glabra ± rigida duplicato- et serrato-dentata, basi subcordata. Involucra sat parva crassa, squamis sublatiusculis obtusiusculis breviter glandulosis.

Tirol: Schwarzenbach bei Luttach! usw.

Nota. Cfr. etiam subsp. 1. ***ortholepium*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLI. (1903) 304 et XLVIII. 89. — Südnorwegen.

Subsp. 2. ***stenozostum*** Om. l. c. LIII. (1915) 127. — Norwegen: Hallingdal.

§§ Folia basi magis contracta.

Subsp. 59. ***phaeolepium*** Dahlst. H. Sc. I. (1892) n. 67!, XI. (1899) n. 35!, XVII. n. 50!, XIX. n. 39—40! — Folia gramineo-viridia pleraque basin attenuatam versus sparsim grosseque dentata. Involucra atroviridia basi canescentia, squamis latiusculis (in var. β. **inconditum** Dahlst. H. Sc. XV. [1903] n. 35—36! et XVII. n. 51! angustis fuscoviridibus) ± acutis inferne floccosis. Ligulae saepe partim tubulosae.

Herjedalen!

Subsp. 60. ***papillosum*** K. Joh. H. Vulg. Torne Lappm. (1908) 17, t. IV, f. 19. — Folia ovata vel ovato-oblonga serrato-dentata, interiora longe, basi profunde dentata. Acladium 1—7 cm. Squamae subtriangulares, exteriores obtusiusculae, reliquae longe acutae, inferne ubique sparsim floccosae. Versus *bifidum*.

Lappland: Björkliden.

Subsp. 61. ***lateriflorum*** Norrl. Herb. mus. Fenn. II. (1889) 152; Suom. Kelt. (1906) 99. — Folia magna breviter sed late triangulariter dentata. Involucra submagna (10—11 mm) lata densissime longeque glandulosa, squamis latiusculis subobtusis.

Finnland: Nyland usw.!

Subsp. 62. ***mundulum*** Dahlst. Bidr. II. (1893) 94. — Folia vix mediocria subglaucescentia rigidiuscula supra glabra anguste et acute serrato-dentata. Involucra brevia lata, squamis sublatiusculis subobtusis breviter glandulosis. Versus *bifidum*.

Schweden: Östergötland!

Subsp. 63. ***siliginosum*** Stenstr. Värml. Arch. (1889) 20. — A priore involucris validis, squamis latioribus differt. Acladium 1—4 cm.

Värmland (Dahlst. H. Sc. XII. n. 44)!

Subsp. 64. ***longilobum*** Dahlst. H. Sc. V. (1893) n. 85—86!, XI. n. 94—95!, XXIII. n. 64! — Folia ovata vel oblonga contracta vel attenuata valde grosse et late pluridentata sagittata. Involucra magna lata, squamis ± latis obtusissimis sublonge glandulosis.

Herjedalen! Jemtland!

Subsp. 65. ***candelabrae*** Lint. Brit. H. (1905) 43. — Folia ovalia, ovata vel ovato-lanceolata obtusa, basi cordata late reverso-, sursum grosse 3—4-dentata, interiora basi truncata saepe laciniata, supra ± glabra; caulinum late subcordato-ovatum vel ovato-lanceolatum. Pedicelli breves. Involucra 5—15 crassa atra cum pedicellis dense nigroglandulosa ± efloccosa, squamis sublatis obtusis, internis acutis. Styli lividi.

Britannien: Sutherland; Yorkshire.

Subsp. 66. ***cirritoidiforme*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 159. — Folia saepe parva ovato-oblonga vel oblongo-lanceolata mollia breviter pilosa ± grosse et obtuse, basi inciso-dentata sagittata, partim truncata, exteriora ovalia integra; caulinum lineare. Capitula 10—25. Involucra 6—7 mm, squamis subangustis subobtusis vel acutis comosis valde inaequaliter longis. Ligulae breves. Versus *cirritum*.

Seealpen: Berg Stope bei Garessio!, Aisone!

Subsp. 67. ***variilobum*** Zahn l. c. (1916) 160. — Folia late sinuato- et grosse dentata, interiora basi utrinque uno dente longo angusto acuto munita, deorsum saepe dentibus brevioribus liberis obsita; caulinum lanceolatum acutissimum utrinque longe et anguste acuteque 2—3-dentatum. Anthela modice longeque glandulosa. Involucra parva longe glandulosissima. Ligulae tubulosae.

Seealpen: Zwischen Molline und Ponte Vecchio im Val Corsaglia!

Subsp. 68. ***melanoadenium*** Vukot. H. Croat. (1858) 11 pp. et in F. Sch. H. norm. (1860) n. 294! — Robustum, ad 6 dm altum oligo- vel polycephalum. Folia ovalia, ovata vel oblonga, obtusa vel breviter acuta, utrinque breviter pilosa, late petiolata, supra medium punctato-denticulata, ceterum grosse vel valde grosse et triangulariter pluridentata, basi truncata vel constricta lobata, dentibus partim in petiolum descendentibus; caulina 1—2 petiolata triangulariter ovato-lanceolata ± acuminata grosse, basi inciso-pluridentata. Involucra obscure viridia cum anthela densissime nigroglandulosa, squamis ± acutis viridimarginatis ± efloccosis.

Kroatien (l. c. n. 294)! — Vgl. Vukot. in Rad jugosl. Ak. Zagreb (1869) 75.

Subsp. 69. ***lyratum*** Norrl. in Herb. mus. Fenn. II. (1889) 152; Suom. Kelt. (1906) 101; Brenn. Finl. H.-form. IV. (1895) 22. — Inferne subpilosum. Anthela squarrosa oligo- vel polycephala dense glandulosa. Folia longe petiolata elliptica vel ovata basi truncata vel rotundata, interiora oblonga vel oblongo-lanceolata basi saepe attenuata, dentata vel inferne lyrato-dentata, supra ± glabra, caulinum 1(—2) ± lanceolatum irregulariter, basi lacerato-dentatum, floccosum. Involucra angusta cylin-

drica efloccosa longe glandulosa obscura, squamis angustis obtusis vel acutis. Styli obscuri.

Finnland (Herb. fl. Ross. n. 2086)!

Nota. Similia: Subsp. 1. ***pseudolyratum***, 2. ***curtipedunculum*** et 3. ***microplacerum*** Norrl. Suom. Kelt. (1906) 102. — Finnland.

Subsp. 4. ***lyratifolium*** Norrl. l. c. — Savonien und Ostrobottnien.

Subsp. 5. ***dispansiforme*** Norrl. l. c. — Savonien und Karelien.

Subsp. 6. ***gonatophyllum*** Brenn. Meddel. Soc. Faun. Fl. Fenn. H. 30 (1905) 152. — *H. caliginosum* Brenn. Finl. H.-form. II. (1893) 25 pp. — Kajana in Finnland.

Subsp. 7. ***steinvoldense***, 8. ***psepharioidiceps*** et 9. ***sub-Notøii*** Notø in Tromsø amts H.-fl. I. (1910) 34. — Tromsø.

†† Styli lutei (denique brunnescentes vel livescentes).

Subsp. 70. ***glandulosissimum*** Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 38; Bidr. II. (1893) 91. — Folia breviter sed late pluridentata ovalia vel gradatim ovato-lanceolata, basi cordata gradatimve subdecurrentia. Involucra submagna gracilia atroviridia, squamis angustis leviter comosis ± acutiusculis. Glandulae longae creberrimae.

Schweden: Dalarne; Söderman- und Helsingland (Dahlst. H. Sc. I. n. 38!, III. n. 49!). Finnland: Åland. Bulgarien! Ungarn: Budapest! Kärnten: Mallnitz! Bayern! Baden: Bodmann! Oberlausitz: Zittauer Steinbrüche!

Subsp. 71. ***Fritschii*** Pernh. H. Seck. II. (1895) n. 68—69 et in Ö. B. Z. (1896) 118. — Simile, sed folia acute et inferne sinuato- (exteriora saepe grosse) dentata; involucra mediocria gracilia obscure viridia, squamis sursum viridibus acutis.

Steiermark: Seckau (l. c.)!, Murau, Hieflau! Nieder-Österreich: Wechsel! Südtirol! Wallis: Eginen- und Einfischtal!

Nota. Similia: Subsp. 1. ***perobscurans*** Zahn, Sched. H Eur. VII. (1912) 9. — *H. murorum α. genuinum* 3. *porrectum* (Uechtr. 1879) et *β. fragile* G. Schn. H. Westsud. l. c. 49/50 (1893) 24. — *H. nemorense γ. monticolum* Rouy l. c. 341. — Calvescens; foliis sinuato- et acute pluridentatis; involucris subparvis (9—12 mm) ovatis atroviridibus, squamis angustis acutissimis (initio valde porrectis), glandulis densis sublongis; ligulis interdum tubulosis vel etiam stylosis. — Sudeten (z. B. Zahn n. 632: Elbgrund!; Petrak n. 276). Harz!

Subsp. 2. ***separatidens*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLI. (1903) 302. — Involucra mediocria, squamis latiusculis plerisque peracutis; folia grosse et obtuse dentata basi truncata vel decurrentia. — Südnorwegen.

Subsp. 3. ***cosmiodontum*** Om. l. c. 301. — Südnorwegen.

Subsp. 72. ***lepistoides*** K. Joh. ex Dahlst. Bidr. II. (1893) 92; Norrl. Suom. Kelt. 100; Williams, Prodr. fl. Brit. III. (1902) 145. — Folia breviter vel grosse sinuato-multidentata, basi saepius ± cordata, interdum pinnato-multidentata, basi saepe reverso-dentata (var. *β.* **bifolium** Dahlst. H. Sc. III. [1892] n. 53!). Involucra subparva gracilia obscure viridia, squamis subangustis acutiusculis breviter glandulosis margine parcefloccosis.

Skandinavien (Dahlst. H. Sc. I. n. 44!, III. n. 52!, XI. n. 30!). Finnland! (etiam var. *γ.* **subcrassifrons** Brenn. in Meddel. Soc. Faun. Fl. Fenn. H. 30 [1904] 139). Lappland! Ähnlich in England (Lint. Brit. H. p. 46; Set Brit. H. n. 38! = var. *δ.* **sublepistoides** Zahn, foliis argute breviterque dentatis, involucris brevioribus magis floccosis), Schottland und Irland. Königsberg! (Bänitz n. 6333!) bis Stettin! Europäische Mittelgebirge! Rheinland. Mähren! Steiermark (Pernh. n. 73—75!, 80a—82!, 85—90!). Nieder-Österreich! Pyrenäen: Gèdre!

Nota. Similia: Subsp. 1. ***copholepium*** Dahlst. ex Notø Tromsø H.-fl. I. (1910) 33; involucris crassioribus, squamis latis obtusis, glandulis validis. — Norwegen: Tromsø, Lappmark.

Subsp. 2. ***nigriticeps*** Dahlst. H. Sc. I. (1892) n. 46!, III. n. 54!; foliis parvis late et breviter dentatis. — Helsingland!

Subsp. 3. ***lepistoidiforme*** Zahn; foliis ovatis acuminatis grosse anguste et acute serratodentatis basi constrictis, internis attenuatis, involucris late ovatis. — Sudeten: Schmiedeberg!, Melzergrund!

Subsp. 4. ***tenuiglandulosum*** Norrl. Suom. Kelt. (1906) 101. — Karelien und Pomorien in Finnland.

Subsp. 5. ***semilyratum*** Norrl. l. c. 101 et H. exs. V. — Ladogaseegebiet in Karelien.

Subsp. 6. ***seripodum*** Notø l. c. I. (1910) 34. — Tromsø.

Subsp. 73. ***mallopodum*** K. Joh. Arch. Dal. (1900) 37, t. III, f. 8. — Folia subparva basi plurilaciniata et albo-villosula. Involucra mediocria, squamis sublatiusculis subacutis fuscescentibus.

Dalarne (Dahlst. H. Sc. XII. n. 54!, XXIV. n. 61!).

Nota. Simile: Subsp. ***cophodon*** Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 113. — Hemsedal in Norwegen.

Subsp. 74. ***skarsinense*** Zahn. — Foliis parvis triangulariter et subgrosse, fere duplicato-dentatis, basi grosse lobatis, supra glabris; involucris parvis, squamis angustis obtusiusculis; glandulis brevibus.

Schlesien: Skarsine (Günther)!

Subsp. 75. ***subgrandidens*** Zahn. — *H. serratifolium* Vuk.! Rad jug. Ak. Zagr. (1881) 164 pp. — Folia (numerosissima) ut in *H. grandidenti*, pilis ut in *rotundatiformi*. Involucra subparva cylindrico-ovata, glandulis creberrimis longis. Versus *rotundatum*.

Ungarn: Berge Kukurbeta und Gaina in der Biharia, 1200—1849 m! Banat: Herkulesbad! Kroatien: Agram!

Var. *β.* **ovatocordigerum** Zahn. — Foliis grosse multidentatis, externis cordatis, caulinis 2(—3) petiolatis cordatis vel basi truncatis ovato-lanceolatis; squamis margine valde dilutis.

Transsilvanien: Ó.-Rádna (Porcius)!

Subsp. 76. ***crepidiflorum*** Polak pro sp. in Ö. B. Z. (1884) 155; nec Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1783. — Folia parva (in umbrosis magna) late et breviter triangulato- (in silvis grosse, in subalpinis breviter, caulinum interdum laciniato-) dentata. Involucra 7—8 mm ovata subatra, squamis lanceolatis obtusiusculis vel acutis efloccosis, glandulis brevibus vel sublongis, stylis saepius obscuris. Pedicelli squarroso-curvati.

Sudeten, 650—1350 m, häufig! Ähnlich in den Alpen! — In den Sudeten auch f. *microcephalum* Uechtr. in Fiek, Fl. Schl. (1881) 274, involucris 4—5 mm longis!

Subsp. 77. ***erucifolium*** A.-T. (pro sp.) Spicil. (1881) 31. — *H. murorum γ. subumbellatum* A.-T. Cat. (1913) 328. — Folia canoviridia glaucescentia saepe ± purpurea, papyracea, glabrescentia, irregulariter inciso-dentata vel crenata, basi saepe subpinnatifida; caulinum simile vel pectinato-lobatum. Anthela conferta vel uno ramo remoto. Glandulae breves. Involucra subparva vel mediocria obscura, squamis ± acutis. Versus *bifidum*.

Savoyen: Lac de Girottaz. Schweiz: Alpen über Vouvry und Bex!

Subsp. 78. ***gryphalioides*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 162. — Robustum, polycephalum. Folia longe petiolata ovata vel longe ovato-oblonga remote triangulariter dentata, basi dentibus liberis ± sagittata, subpilosa; caulina 1—2 elliptico- vel oblongo-lanceolata utrinque attenuata longe grosse et acutissime dentata longe petiolata, summum longissime acuminatum. Squamae virides dilute marginatae subobtusae vel acutae. Glandulae densae breves.

Alpes maritimes: Val Corsaglia!

Nota. Cfr. subsp. 1. ***obostum*** Dahlst. et subsp. 2. ***gravastelloides*** Notø ex Notø Tromsø H.-fl. I. (1910) 36. — Tromsø.

*β.* Folia angustiora elongata elliptica vel oblonga et oblongo-lanceolata basi constricta vel ± longe attenuata*).

---

*) Cfr. etiam *H. subcaliginosum*, *subdiminuens*, *opetiolepium* et *eumecodontum* Dahlst. ex Notø Tromsø H.-fl. I. (1910) 34—35 et *H. strictifolium* Notø l. c. 34. — Tromsø.

○ **Folia irregulariter, basi (etiam caulinum) inaequaliter profunde et late vel anguste inciso-laciniata, saepissime submagna.**

Subsp. 79. ***subacutale*** Zahn. — *H. acutale* Dahlst. H. Sc. XVII. (1904) n. 48—49!; nec Norrl. (1895). — Folia grosse serrato-dentata, dentibus haud in petiolum descendentibus. Involucra mediocria vel submagna subatroviridia, squamis lanceolatis subobtusis vel acutis.

Herjedalen (etiam XI. n. 33: var. *β.* **inconditum** Dahlst.)!

Subsp. 80. ***subcrassum*** Almq. ex Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 36; Bidr. III. (1893) 95; H. Sc. I. n. 39! — *H. silvaticum* subsp. 11. var. 2. Almq. Stud. (1881) p. XX. — Folia basi lobato-dentata, lobis saepe longissimis in petiolum descendentibus, sursum obtuse triangulariter dentata. Involucra mediocria (10—12 mm) obscure viridia, squamis subangustis acutiusculis vel acutis ± comosis.

Schweden: Vestman- und Södermanland!, Stockholm usw.! — Ungarn: Mátra!, Széchenyhegy! Tirol: Vinschgau!

Nota. Simile: Subsp. 1. ***chloromaurum*** K. Joh. in Bot. Not. (1905) 104, t. II, f. 7. — Östergötland.

Subsp. 2. ***Haegerstroemii*** Dahlst. Bidr. II. (1893) 148 et in G. Samuels. Arch. Saeterstr. (1906) 11 in Ark. Bot. V; Dahlst. H. Sc. XII. (1900) n. 55!, XXII. n. 60! — A *subcrasso* involucris majoribus crassis viridiatris, squamis sublatis ± obtusis haud comosis differt. — Gestrik- und Vestmanland! Dalarne! Nerike! Tromsö!

Subsp. 3. ***phocadentum*** Notø Tromsø H.-fl. I. (1910) 36. — Nordreisen bei Tromsø.

Subsp. 4. ***atri-Haegerstroemii*** Notø l. c. I. 37. — Caule piloso, foliis magnis viridibus, involucris mediocribus subatris parcefloccosis, squamis triangulato-lanceolatis. — Nordreisen.

Subsp 5. ***crepidanthoides*** Zahn. — Folia grosse multidentata, dentibus longe acuminatis interdum in petiolum descendentibus, in foliis externis late triangularibus, tenuiter petiolata, parum brevissimeque pilosa, supra glabra, subtus saepe rubroviolacea; caulinum plerumque 0. Caulis tenuis vel crassus ± glaber, anthela paniculata 5—12-cephala, involucris 9—10 mm aterrimis, squamis latiusculis obtusiusculis vel acutis, intimis subviridi-marginatis. Glandulae densissimae crassae atrae sublongae, in caule superne cito 0. Est *murorum* → *subampliatum*. — Riesengebirge: Sausteine, 1200 m (Kükenthal)!

Subsp. 81. ***subterscissum*** K. Joh. Arch. Dal. (1900) 35, t. IV, f. 14. — Involucris submagnis, squamis margine sparsim, externis basi distinctius floccosis a *subcrasso* diversum. Glandulae breves. Pili in involucro interdum solitarii.

Gestrik- und Vestmanland! Dalarne! (Dahlst. H. Sc. XII. n. 49!, XXIV. n. 60!).

Subsp. 82. ***guttulatum*** Dahlst. H. Sc. XXIV. (1911) n. 43! — Simile, sed folia saepe purpureo-violaceo-maculata, involucra efloccosa, pedicelli viridi-atri.

Torne Lappmark: Riksgränsen usw.!

Subsp. 83. ***calvifrons*** Zahn. — Glabrescens. Folia viridia in petiolo violaceo brevissime subpilosa inaequaliter late et obtuse sinuata dentataque, basi dentibus majoribus saepe liberis aucta. Squamae latiusculae subobtusae. Styli initio lutei.

Sudeten: Krummhübel!, Riesenbrücke! Fränkische Schweiz: Wiesenttal! Ostschweiz: Voralp über Grabs! Vorarlberg: Gauertal! Tirol: Jaufen!

Subsp. 84. ***subditivum*** Murr et Zahn in A. B. Z. (1904) 99; Zahn, H. Schw. 232; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 17, t. 16. — Folia supra ± glabra (basi grossius) serrato-dentata elliptico- vel oblongo-lanceolata (var. *α.* **extenuatum** Murr et Zahn) vel oblonga et basi partim truncata (var. *β.* **silvaticifolium** Zahn); caulina 1—2(—3) petiolata vel petiolis alatis basi subamplectentibus. Glandulae creberrimae. Styli initio sublutei.

Annot (Basses-Alpes)! Wallis: Grammont!, Alesse! Bern: Simmental! Uri: Maderaner Tal, 1480 m! Tirol: Arlberg!, Jaufen! — *β*: Rhaetien: Sertig!, Samnaun!

Subsp. 85. ***medianiforme*** Litw. et Zahn in Fedde Rep. IV. (1907) 236. — Caulis 45—60 cm superne subfloccosus subglandulosus, anthela laxa 4—12(—25)-cephala, ramis valde remotis, acladio ad 25 mm; inferne pilis truncis subscaber. Folia elliptica vel oblongo-lanceolata utrinque contracta vel attenuata ± serrato-dentata ± acuta utrinque ± vel subdense pilosa, caulina 2, inferius saepe grossius dentatum.

Involucra 9—10 mm subdense glandulosa vix vel basi parcefloccosa, squamis irregulariter imbricatis subatris ± angustis, internis viridi-submarginatis; anthela subdense glandulosa disperse vel dense floccosa subepilosa. Styli obscuri. Versus *erythrocarpum*.

Kaukasus: Berg Beschtau Prov. Terek! Sachlari in Imeretien!

Nota. Huc pertinet etiam subsp. ***Montis Sancti*** Zahn. — Folia tenuia tenuiter sublongeque petiolata brevissime (margine dense, in petiolo densissime vel basin versus longius subvilloso-) pilosa, oblongo-ovata vel elliptico-lanceolata obtusa vel acuminata, inaequaliter multidentata, basi breviter vel longius contracta, caulinum basi grosse pinnatifidum. Caulis tenuis floccosus basi tantum pilosus inferne glandulosus 3—8-cephalus, involucris 8—10 mm ovatis cum pedicellis densissime glandulosis, squamis angustis acutissimis. Styli obscuri. — Velebit: Waldregion des Sveto Brdo (R. Beyer)!

○○ Folia minora denticulata vel breviter dentata (caulina 1—3, plerumque 2). — Versus *vulgatum* (cfr. etiam *aspreticolum*).

Subsp. 86. ***altipes*** Lbg. fil.! — Folia (externa ovata) pleraque valde elongata ovato-lanceolata basi attenuata, breviter dentata. Involucra mediocria obscure viridia, squamis angustis acutis late viridi-marginatis. Glandulae creberrimae mediocres.

Finnland: Åland!, Hammarland!, Mörby!, Insel Dånö! Rußland: Petersburg!

Subsp. 87. ***leucostictum*** Dahlst. H. Sc. XI. (1899) n. 31. — Folia basi longe attenuata. Involucra brevia lata atroviridia, squamis latiusculis subobtusis subcomosis. Anthela saepe subumbellata.

Schweden: Herjedalen!

Subsp. 88. ***elongaticeps*** Dahlst. H. Sc. XXII. (1908) n. 58! — Folia latiora constricta vel breviter attenuata. Involucra submagna, squamis acuminatis acutiusculis, glandulis sublongis.

Herjedalen!

Subsp. 89. ***perelegans*** Dahlst. et Oestm. in Dahlst. H. Sc. XV. (1903) n. 34! — A praecedente differt foliis vix denticulatis, involucris subparvis, squamis angustis subacutis.

Herjedalen!

Subsp. 90. ***acuens*** K. Joh. Arch. Medelp. (1907) 30, t. VII, f. 25. — Folia ovata, elliptica vel oblongo-lanceolata et acutiuscula basi rotundata vel attenuata minute dentata. Squamae angustae acutae.

Schweden: Medelpad.

Subsp. 91. ***frigidellum*** Pohle et Zahn in A. B. Z. XIII. (1907) 141. — Folia elliptico-lanceolata utrinque attenuata ± acuta, utrinque breviter subpilosa, ceterum densius pilosa, caulina 2 basi barbulata acutissima. Involucra 9 mm, squamis sublatiusculis partim subobtusis. Glandulae densae vix mediocres.

Nordrußland: An der Dwinamündung!, Inseln Kusow und Ssolovetsk am Weißen Meer!

Subsp. 92. ***macromalloides*** G. Samuels. in Dahlst. H. Sc. XXIV. (1911) n. 65. — Folia oblonga vel oblongo-lanceolata obtusa vel acuminata basi constricta vel attenuata denticulata, basi dentata. Squamae lanceolatae vel lineares acutae viridimarginatae. — Var. β. **elvdalense** G. Sam. l. c. 64 pro sp.! foliis subtus purpureo-violaceo-maculatis, acladio brevi, involucris minoribus.

Skärlitts fäbodar in Dalarne!

Subsp. 93. ***oblongum*** Jord. Cat. Gren. (1849) 20 pro sp.; Bor. Fl. Centre Fr. 3. II. (1857) 418. — *H. murorum* var. *oblongum* Gren. et Godr. Fl. Fr. II. 373; Sudre l. c. 74, t. XXII. — *H. ciliatum* Fl. A.-H. 3360 pp.!; nec Almq., Błocki, Dahlst. — Folia oblongo- vel angustius lancéolata acuta canoviridia sinuato-pluridenticulata vel sublatiora et supra ± pilosa breviter dentata (var. β. **abieticolum** Jord. ex Bor. l. c. 417 pro sp.; Sudre l. c. 74, t. XXII); caulina subangusta. Glandulae densissimae. Styli sordide lutei vel obscuri. Folia interdum longius dentata.

Zentralfranzösisches Bergland! Südalpen! Schweiz! Rheinland! und bis Kusel! Europäische Mittelgebirge! Österreich-Ungarn (Fl. A.-H. n. 3359 pp.!, 3360 pp.!; Hayek n. 1100 pp.!). Galizien! Polen! Nordost-Albanien: Abata, 1200 m (Hayek)!

Subsp. 94. ***pulcherrimum*** F. J. Hanb. in Journ. Bot. (1892) 259 sub *H. murorum*; Lint. Brit. H. 43 pro var. *H. pellucidi*. — Folia elliptica obtusa vel late ovato-lanceolata acuminata denticulata vel grosse pluridentata basi constricta vel attenuata utrinque pilosa, caulina 1—3 ovato-lanceolata vel reducta, subserrato-dentata. Involucra 7—14 submagna cum pedicellis longis densissime et longe glandulosa, squamis lanceolatis attenuatis obtusiusculis vel acutis parum floccosis. Ligulae aureae. Styli obscuri. Versus *diaphanoides*.

England: Carnarvon; Brecon (Linton n. 138)!

Nota. Haud vidi subsp. 1. ***stenocybe***, 2. ***tenelliceps*** et 3. ***fuculum*** Dahlst. ex Notø Tromsø amts H.-fl. (1910) 32, 33. — Tromsø.

2. Involucra dense (vel densissime) glandulosa simul pilis atris solitariis vel sparsis obsita.

Nota. Huc pertinere videntur subsp. 1. ***subamoeniflorum*** Notø, 2. ***pseudofestiviforme*** Notø et 3. ***caniphyllum*** Notø, Tromsø amts H.-fl. (1910) 44, 45. — Tromsø.

*a.* Folia lata, ovata vel elliptica.

*1.* Involucra magna.

*α.* Squamae latae lanceolatae vel lineares subobtusae vel acutiusculae (viridi-atrae ± late viridi-marginatae vix comosae); styli vulgo obscuri.

Subsp. 95. ***canipes*** Almq. ex Stenstr. Värml. Arch. (1889) 31; Dahlst. Bidr. II. (1893) 99. — Folia submagna grosse dentata, basi truncata vel contracta laciniato- vel inciso-pluridentata. Involucra (12—14 mm) cylindrica (et pedicelli canotomentosi) subdense tantum, sed sublonge glandulosa.

Süd- und Mittelschweden bis Helsingland (Dahlst. H. exs. II. n. 42; H. Sc. I. n. 42—43; V. n. 27—28)! Norwegen: Kristiania, Bygdö!

Nota. Similia: Subsp. 1. ***sychnolobum*** Dahlst. H. Sc. XXII. (1908) n. 50!; glandulis subbrevibus, pedicellis obscurioribus. — Herjedalen!

Subsp. 2. ***melanthes*** Dahlst. H. Sc. XVII. (1904) n. 52!; foliis ovalibus vel ellipticis haud magnis denticulatis, basi parum decurrente tantum late et breviter dentatis — Herjedalen (l. c. et XXII. n. 64—67)! — Ähnlich Hinterälple bei Feldkirch in Vorarlberg!

Subsp. 3. ***phaeotrichum*** Dahlst. l. c. XXII. (1908) n. 68. A priore foliis ubique denticulatis differt. — Herjedalen!

Subsp. 4. ***ocriodes*** K. Joh. Arch. Dal. (1900) 10, t. III, f. 10. — Folia inferne grosse et obtuse dentata basi laciniata et sagittata. Involucra fuscoviridia inferne tantum subfloccosa. Styli lutei. — Värm- und Vestmanland (Dahlst. H. Sc. XII. n. 50)!

Subsp. 5. ***suppinnatum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLI. (1903) 306. — Südnorwegen.

Subsp. 6. ***euthectodon*** Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 112. — Hemsedal in Norwegen.

Subsp. 7. ***acrobaptum*** Dahlst. ex Notø Tromsø H.-fl. I. (1910) 44 et 8. ***canipedioides*** Notø l. c. — Tromsø.

Subsp. 9. ***repandifrons*** Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 123, squamis brevibus latis obtusis tenuiter glandulosis saepius epilosis. — Thusby in Südfinnland.

Subsp. 96. ***aquilum*** Norrl. Bidr. I. (1888) 91; H. exs. n. 108; Dahlst. H. Sc. III. n. 60—61!, V. n. 29! — Folia submagna basi cordata vel constricta valde grosse vel inciso-dentata, ceterum late vel anguste et triangulariter dentata, caulina 1(—2). Squamae externae saepe anguste floccoso-marginatae. Reliqua ut in *canipedi*.

Småland! Östergötland! Jemtland!

Var. *β.* **abbreviatum** Norrl. l. c. 91 et H. exs. n. 109. — Omnibus partibus minoribus.

Storlien in Jemtland.

Subsp. 97. ***nuoliense*** K. Joh. H. Vulg. Torne Lappm. (1908) 40, t. I, f. 1. — Folia cordato-ovata vel ovato-oblonga grosse dentata, interiora basi sagittata (vel basi longe et profunde dentata: var. *β.* **lancinatum** K. Joh. l. c. 42, t. II, f. 8). Squamae latae ± obtusae breviter glandulosae margine vix modice floccosae.

Lappland: Nuoljafjällets.

Nota. Huc pertinere videntur subsp. 1. ***Selanderi***, 2. ***tholerotrichum*** et 3 ***pseudopicinum*** Dahlst. ex Notø Tromsø H.-fl. I. (1910) 43 et subsp. 4. ***substeloides*** Notø l. c. — Tromsø.

β. Squamae lanceolatae acuminatae ± acutae. Folia haud magna. Reliqua ut in α.

Subsp. 98. ***caliginosum*** Dahlst. H. exs. I. (1889) n. 63; Bidr. II. (1893) 103; Williams, Prodr. fl. Brit. III. (1902) 146. — Folia saturate viridia utrinque densiuscule brevissimeque pilosa late ovalia vel obovata vel ovato-lanceolata (cfr. *pellucidum*) obsolete denticulata vel basi rotundata vel contracta breviter et anguste dentata. Glandulae creberrimae tenellae. Styli ± lutei. Versus *sagittatum*.

Schweden: Småland (Dahlst. H. Sc. I. n. 48!, XXIV. n. 63!); Gotland (l. c. I. n. 47!, XI. n. 19!); Östergötland. — Schottland und England: Sutherland; Perth; W. Yorkshire (*H. serratifrons* var. *caliginosum* Lint. l. c. 47).

Subsp. 99. ***atripilum*** Dahlst. H. Sc. XIII. (1900) n. 56! — Folia laete viridia ovata vel oblonga acutiora distincte denticulata vel basin versus breviter dentata. Pili in involucris sublongi.

Herjedalen!

Var. β. **subcultratum** Dahlst. l. c. XV. (1903) n. 45! — Pilis glandulisque in involucro brevioribus.

Herjedalen!

Subsp. 100. ***Behmii*** Dahlst. l. c. XX. (1907) n. 91! — Folia gramineo-viridia ovata vel ovato-triangularia breviter subsinuato-dentata vel basi subcordata vel truncata subreverso-dentata. Acladium 1—5 cm. Involucra magna. Versus *bifidum*.

Jemtland!

Subsp. 101. ***crassiceps*** Dahlst. Bidr. II. (1893) 101. — Folia glaucescentia vel subprasina cordato-ovata late et crebre, basi grosse vel inciso-dentata, interiora ovato-lanceolata vel late lanceolata basi abrupte constricta, caulinum triangulariter ovatum vel reductum. Styli sublutei vel lividi. Squamae apice comosae, saepe magis pilosae.

Östergötland (Dahlst. H. Sc. XI. n. 18)! — England und Schottland: Perth; Forfar (*H. serratifrons* var. *crassiceps* Lint. Brit. H. 46). — Ähnlich in den Bayrischen Alpen!

Nota. Similia: Subsp. 1. ***lignosum*** Dahlst. in sched. — Jemtland!

Subsp. 2. ***euryodon*** Brenn. in Meddel. Soc. F. Fl. Fenn. H. 30 (1906) 152. — *H. caliginosum* Brenn. in Finl. H.-form. II (1893) 25 pp. — Folia ± cordato-ovata subtriangularia infra medium late triangulariter (vel undulato-)dentata simul denticulata. — Finnland: Kajana.

Subsp. 3. ***pervirens*** Notø Tromsø amts H.-fl. (1910) 43. — Tromsø.

2. Involucra minora.

α. Involucra mediocria gracilia vel crassiuscula, squamis angustioribus. Folia haud magna. (Cfr. *longifrons*.)

Subsp. 102. ***morulum*** Dahlst. Bidr. II. (1893) 104; Williams, Prodr. III. (1902) 146. — *H. *subatratum* Dahlst. H. exs. I. (1889) n. 60. — *H. atropaniculatum* Tout. in Mitt. Bayr. Bot. Ges. III. (1916) 309 (pp.). — Folia prasinoviridia vix maculata ovalia ovata vel oblonga basi truncata vel ± constricta (extima saepe leviter cordata), breviter subserrato-dentata, basi vix grossius dentata. Involucra ± ovata (10—12 mm) atra. Glandulae creberrimae longae. Styli obscuri.

Schweden: Småland (Dahlst. H. Sc. I. n. 52!, III. n. 46!, IX. n. 42!); Medelpad (l. c. XX. n. 100)!; Östergötland; Ångerman- und Gestrikland; Herjedalen; Vestmanland; Lappland. Schweiz: Appenzeller Alpen! Vorarlberg! Tirol: Pitztal! Algäu: Fellhorn! Sudeten (z. B. Kleiner Teich)! Harz: Brocken! Schottland und England: Sutherland; Breconshire; Carnarvon (*H. serratifrons* var. *morulum* Lint. l. c. 47).

Nota. Similia: Subsp. 1. ***Enanderi*** Dahlst. H. Sc. IV. (1893) n. 23! — Schweden: Herjedalen.

Subsp. 2. ***acropoecilum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XXXVIII. (1900) 87; squamis margine inferne subfloccosis. — Norwegen: Hallingdal, Valdres.

Subsp. 3. ***moruloides*** Adlerz in Bot. Not. (1901) 139, t. I, f. 5—12. — Norwegen: Koppang.

Subsp. 4. ***tanyglochin*** K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 37, t. I, f. 4 et β. **amblyglochin** G. Samuels. Arch. Saeterstr. (1906) 14. — Dalarne.

Subsp. 5. ***proversum*** K. Joh. Arch. Medelp. (1907) 14, t. VII, f. 24; foliis basi cuneata et in petiolo dentibus longis proversis munitis. — Medelpad.

Cfr. etiam subsp. 6. ***suborphnotrichum*** Notø l. c. I. (1910) 44. — Tromsø.

Subsp. 103. ***horripilans*** Dahlst. et Enand. in Dahlst. H. Sc. XV. (1903) n. 41—42!, XVII. n. 70! — Folia dilute viridia late ovata vel ovalia acute multidenticulata. Involucra atra subcylindrico-ovata, squamis acutis subpilosis sublonge nigroglandulosis.

Herjedalen!

Subsp. 104. ***tossianum*** Zahn. — *H. medium* Freyn ex Sint. It. orient. (1892) n. 4468c pp.! — Folia saepe submagna ovata vel late ovato-lanceolata late et obtuse, basi rotundata vel contracta profunde sinuato- (caulinum inferius sublaciniato-) dentata.

Kleinasien: Kaiseridere bei Tossia in Paphlagonien!

Subsp. 105. ***subcoriifolium****) Zahn, H. Alp. mar. (1916) 165. — Folia ovata vel ovato-oblonga basi truncata vel contracta, pluridentata, basi saepe grosse dentata, subcoriacea, supra glabra saepe submaculata. Involucra subatra. Glandulae densae subtenellae. Styli lutei. Versus *bifidum*.

Alpes maritimes: Val San Giovanni!, Val Erberg!, Val Riofreddo bei Vinadio!

Nota. Cfr. subsp. 1. ***lyngenense*** Dahlst. ex Notø Tromsø amts H.-fl. I. (1910) 47. — Norwegen: Lyngen.

Subsp. 2. ***subglauciniforme*** Zahn. — Folia ovata vel ovato-oblonga apice rotundata vel acutiuscula basi cordata vel truncata (subvar. 1. *normale* Zahn) vel late ovato-lanceolata acuminata basi constricta (subvar. 2. *subnemorense* Zahn, pluridenticulata, basi (saepe reverso-) dentata, supra brevissime, subtus ± dense pilosa, in petiolo dense et longe albovillosa, caulina 0—2 petiolata ovato-lanceolata acutissima basi saepe grosse dentata. Anthela laxa ad 12-cephala, acladio ad 35 mm, involucris sat magnis denique crassis viridiatris cum pedicellis densissime subtenuiterque glandulosis subefloccosis parcissime vel vix pilosis, squamis viridimarginatis acutissimis. Styli lutei denique subobscuriores. — Rheinland: Simmerbachtal unter Dhaun, Clausfelsen und Hahnenbachtal im Nahetal (Freiberg)!

β. Involucra vix mediocria vel ± parva.

○ Squamae latiusculae subobtusae vel subacutae vix comosae.

† Styli lutei.

Subsp. 106. ***junciniforme*** K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 47, t. II, f. 7. — Folia parva ovata vel oblonga multidenticulata, basi rotundata vel subcontracta anguste acuteque brevidentata. Involucra ovata obscure viridia.

Dalarne (Dahlst. H. Sc. XX. n. 88)!

Subsp. 107. ***aethocranum*** Dahlst. H. Sc. XX. (1907) n. 94!, XXII. n. 54 pp.! — Simile, sed foliis remotius, basi vix grossius denticulatis, involucris angustioribus atroviridibus.

Herjedalen!

Subsp. 108. ***tenebrescens*** Norrl. Suom. Kelt. (1906) 153. — *H. tenebricosum* Norrl. l. c. 102. — Folia ovata vel ovato-lanceolata elongata grosse ± serrato-dentata, basi contracta vel attenuata grosse dentata, dentibus partim liberis. Squamae comosae.

Finnland: Nyland!, Abo. — Norrl. H. exs. IX. n. 82—84. — Cfr. p. 352.

Subsp. 109. ***longifrons*** Dahlst. H.-Fl. Island (1904) 46, t. V, f. 3. — Folia obelliptica obtusa vel elongata et late ovato- vel oblongo-lanceolata argute sinuato-pluridentata basi constricta vel subattenuata. Involucra 13—15 mm, squamis subangustis longe acuminatis. Glandulae densae longae. Pili sparsi. Styli initio sublutei.

Island: Storagjá.

Subsp. 110. ***subcrassiforme*** Dahlst. H. Sc. XIX. (1906) n. 41! — A *tenebrescenti* foliis basi ± grosse sinuato-dentatis, squamis vix comosis differt.

Herjedalen!

---

*) Pagina 76 loco *subcoriifolium* lege *subcoriifolioides*.

Subsp. 111. ***nigrelliceps*** Zahn. — Folia ovalia vel late ovato-lanceolata triangulariter, basi truncata vel rotundata (ut et caulinum) lobato- vel inciso-dentata. Involucra minuta, squamis plurimis subacutis.

Polen: Wygoda bei Warschau (Karo)!

Subsp. 112. ***sericipes*** Zahn. — *H. pallidum* Baenitz, H. Eur. n. 4466! — Folia subolivacea rotundato-ovalia vel late ovata breviter acuta denticulata subtus et praesertim in margine petioloque dense sericea, caulina 1—2(—3) ovato-acuminata. Squamae ± porrectae. Capitula 1—8. Glandulae parvae. Versus *Cerinthoidea*.

Hautes-Pyrénées: Gavarnie!

†† Styli obscuri vel atri.

§ Folia denticulata vel inferne (saepe breviter) dentata.

Subsp. 113. ***orbicantiforme*** Dahlst. H. Sc. XV. (1903) n. 44—45! — Folia dilute gramineo-viridia submagna ovata vel late elliptica breviter et acute sinuato-multidenticulata, basi rotundata vel constricta vix subgrossius dentata. Acladium, glandulae et pili breves.

Herjedalen!

Nota. Similia: Subsp. 1. ***lingua*** Dahlst. H. Sc. III. (1893) n. 51!, XVII. n. 62! et ex K. Joh. Arch. Medelp. (1907) 42; nec Ley. — Foliis parvis inferne breviter et obtuse dentatis. — Herjedalen!

Subsp. 2. ***orphnotrichum*** Dahlst. H. Sc. XV. (1903) n. 40!, XIX. n. 67! — Involucris submajoribus, glandulis pilisque longioribus. — Herjedalen!

Subsp. 3. ***aethiopiceps*** Dahlst. H. Sc. XIII. (1900) n. 41! — A *lingua* involucris angustioribus atro-viridibus et acladio brevissimo differt. — Herjedalen!

Subsp. 114. ***integrilaterum*** Dahlst. ex H. Jónss. Fl. Snaefellsnaes in Bot. Tidsskr. XXII. H. 2. (1899) 204; Dahlst. H.-Fl. Isl. (1904) 44, t. V, f. 1. — Folia cordato-ovata, interiora ovato-acuminata basi cuneata, remote et leviter sinuato-pluridenticulata supra glabra. Pedicelli sparsim glandulosi et rare pilosi. Involucra 10—11 mm subdense glandulosa. — Var. *β*. **trichotoides** Dahlst. l. c. 44, t. V, f. 2; pilis numerosioribus. — Var. *γ*. **stenopholidium** Dahlst. l. c. 44; squamis subulatis, pilis subnullis.

Island: Kaldalón, Helgadal, Hraun, Máfahlid, Budir usw.

Subsp. 115. ***subciliatum*** Dahlst. Bidr. II. (1903) 106. — Folia glaucescentia ovalia vel late elliptica obsolete, versus basin saepe subcordato-ovatam vel constrictam longius denticulata. Squamae sursum floccoso-limbatae comosae. Versus *sarcophyllum*.

Schweden: Småland (Dahlst. H. Sc. V. n. 22)!

Subsp. 116. ***constans*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 79. — Folia ovata vel ± elliptica ± remote, basi acute dentata. Squamae latiusculae subdense glandulosae sparsim, margine dense floccosae (in f. *albicomatum* Om. l. c. 80 densius floccosae) subcomosae vel eximie comosae. Versus *phaeopsarum*.

Norwegen: Telemarken; Ryfylke.

Subsp. 117. ***juncinescens*** K. Joh. Arch.-Fl. Siljanstr. (1902) 45, t. V, f. 16. — Simile, sed folia exteriora orbicularia, reliqua basi patenti-1—2-dentata, squamae apice subnudae. Reliqua subsp. *junciniformis*.

Schweden: Dalarne (Dahlst. H. Sc. XIV. n. 4)!

§§ Folia inferne grosse dentata.

Subsp. 118. ***lobophyllum*** Dahlst. H. Sc. XVII. (1904) n. 29! — Folia acute multidenticulata, basi longe et anguste dentata. Involucra ovato-cylindrica fusco-viridia densissime glandulosa, squamis subcomosis sursum anguste floccoso-limbatis.

Herjedalen!

Subsp. 119. ***chloanocybe*** Dahlst. H. Sc. XXIII. (1910) n. 38. — Folia ovata basi truncata vel contracta dentibus 2—3 saepe magnis obtusis munita, basi saepe subhastata.

Jemtland!

Subsp. 120. ***valdefastigiatum*** Zahn in D. Torre et Sarnth. Fl. Tir. VI. 3. (1912) 820. — Folia late ovata vel ovato-lanceolata truncata vel contracta dentata glaucescentia supra ± glabra. Rami 3—6 valde suprafastigiati. Involucra 10—12 mm subatra longe glandulosissima, squamis sublatiusculis. Pedicelli subglandulosi vel sparsim glandulosi. Versus *bifidum*.

Schweiz: Alpen über Bex und Taney! Algäu! Südtirol! bis Krain!

Subsp. 121. ***cinereidorsum*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 164. — Simile, sed folia basi leviter cordata et reverso-, interiora ± inciso-dentata, dentibus saepe liberis aucta, subtus densissime floccosa subcana; caulinum longe inciso-dentatum. Acladium ad 6 cm. Capitula 3—5. Glandulae tenues. Squamae subangustae subobtusae vel acutae subatrae. Versus *bifidum*.

Alpes maritimes: Mt. Aution, 1650 m!

○○ Squamae angustiores acutiusculae vel peracutae. Styli saepissime fusci.

† Folia denticulata vel basi breviter dentata.

Subsp. 122. ***psilodontum*** Zahn. — Folia ovalia vel ovato-oblonga vel oblongo-lanceolata obtusa vel acuta basi constricta vel contracta vix vel ± (basi longius) denticulata disperse breviterque pilosa, supra glabrescentia, tenuiter petiolata. Anthela oligocephala. Glandulae densissimae.

Serbien: Vranja (Adamovic n. 14)!

Var. β. **pedunculatum** Zahn; acladio longo (ad 4 cm), involucris magnis.

Bulgarien: Šumla! Serbien: Vranja!

Var. γ. **atriceps** Zahn; involucris epilosis.

Südserbien (Ničić)!

Subsp. 123. ***streptobasis*** Zahn. — Folia ovata vel oblonga multidenticulata, basi rotundata vel subcontracta, inferne breviter et obtuse dentata, supra pilis basi incrassatis subdense pilosa. Squamae angustae acutae.

Österreich: Leopoldsdorfer Wald bei Wien! Ungarn: Dömös in Árpad! Árvavarálja!

Subsp. 124. ***chloropoecilum*** Dahlst. H. Sc. XI. (1899) n. 23! — A *subviridanti* foliis breviter et obtuse dentatis obtusioribus saepe repandis vel subintegris differt.

Schweden: Helsingland!

Subsp. 125. ***suevicolum*** Zahn. — Foliis basi tantum breviter dentatis sursum punctato-denticulatis; squamis angustis vel angustissimis acutis vel acutissimis, glandulis brevibus. Planta saepe oligocephala, pedicellis longis tenuibus.

Württemberg (Hohenacker, Arznei-Pfl. n. 353)! Harz: zwischen Walkenried und Sachsa (Zobel)! Berlin: Tegeler Forst! Insel Rügen!

Subsp. 126. ***mundiceps*** Dahlst. H. Sc. XI. (1899) n. 38! — Folia distinctius denticulata, glandulae sublongae.

Herjedalen!

Subsp. 127. ***microcranum*** Zahn. — Folia ovata, basi truncata vel cuneata, tantum denticulata. Styli lutei..

Kalksburg bei Wien! Anhalt: Dessau!

†† Folia dentata vel basi grosse vel longe dentata.

Subsp. 128. ***subviridans*** Dahlst. H. Sc. I. (1892) n. 63! — Folia glaucescentia, supra nitentia subglabra, ovata basi subcordata vel ovato-lanceolata et acuminata, subgrosse serrato-pluridentata vel inaequaliter et longius falcato-dentata, dentibus partim liberis. Involucra obscure viridia saepe epilosa.

Herjedalen (l. c. et XI. n. 23!, XIII. n. 42—43!, XIX. n. 50—51!).

Subsp. 129. ***belonodontum*** Dahlst. ex H. Jóns. in Bot. Tidsskr. XXII. H. 2 (1899) 204; Dahlst. H.-Fl. Isl. (1904) 43, t. IV, f. 2. — Folia ovalia vel obovata basi

truncata vel contracta longe et sat grosse multidentata, basi grossius dentata. Capitula pauca (12 mm) dense glandulosa rare pilosa.

Island: Hvammur, Heidalbreidarbudir.

Subsp. 130. ***gigantolobum*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 165. — Folia ovato-oblonga vel ovato-lanceolata subcordata vel truncata supra glabrescentia et saepe submaculata, subtus parce, in costa dense floccosa, infra medium dentibus 2—4 valde magnis triangularibus vel late lanceolatis (ad 15 mm longis) patentibus vel reversis munita; caulinum pectinato-dentatum. Involucra 12 mm crassa subatra, squamis longe acuminatis partim subulatis. Glandulae densae sublongae.

Alpes maritimes: Val Cavallo bei St-Martin-Lantosque! Val d'Ava bei Vinadio!, Mte. Pisciavino bei Albenga!

Subsp. 131. ***pseudogentile*** Zahn in Baumann, Veget. Untersees (1911) 469 et in Schinz u. Kell. Fl. Schw. ed. 3. II. (1914) 419. — Folia partim subcordato-ovata ± pilosa basi magis dentata vel interdum parva denticulata. Involucra ovato-oblonga, squamis subangustis, glandulis mediocribus pilisque dispersis apice albidis tenellis obsitis. Pedicelli interdum minus floccosi.

Schwaben: von Schaffhausen und dem Bodensee bis zur Donau (Bertsch! — Cfr. 70. Jahresb. Ver. Naturk. Württ. [1914] 210). Bayern: Marbach bei Neuburg a. D.! Feldkirch!

Nota. Huc pertinet subsp. ***Vallisiae*** Zahn. — Folia longe et tenuiter petiolata saepe violacea ubique breviter (in petiolo densissime) pilosa supra glabrescentia, ovata vel ovato-oblonga obtusa vel acutiuscula (intima subacuminata), in costa dorsali petioloque floccosa, late et obtuse triangulariterque pluridentata, basi truncata cordatave grosse reverso-dentata, caulinum ovato- vel oblongo-lanceolatum acuminatum, grosse vel basi inciso-dentatum, subtus subfloccosum. Acladium ad 25 mm. Involucra ad 8 ovato-cylindrica viridi-atra cum pedicellis subtenuibus densissime et mediocriter longe glandulosa, simul pilis valde solitariis (vel nullis) brevibus atris obsita, squamis angustis acutis vel acutissimis viridi-submarginatis subefloccosis. Ligulae aureae, stylis obscuris. Versus *bifidum*. — Wallis, z. B. Trient-Tal, 1400 m!, Martigny!, Alpen von Bex!, Sitten! usw.

Subsp. 132. ***cuneatulum*** Dahlst. H. Sc. XI. (1899) n. 37! — Folia ovata vel oblonga longius grossiusque pluridentata basi rotundata vel subcuneata, exteriora saepe subcordata.

Herjedalen!

Subsp. 133. ***adjutanticeps*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 87. — Folia ovalia, ovato-elliptica vel ovato-lanceolata, truncata, rotundata vel contracta ± serrato-dentata, basi densius dentata, supra glabra. Capitulum secundum vulgo brevissime petiolatum aulo infra terminale insertum. Involucra angustissima valde obscura.

Norwegen: Berg Gausta in Telemarken.

*b.* Folia elliptico- vel oblongo-lanceolata (saepe elongata).

*1.* Styli obscuri.

Subsp. 134. ***diaphaniflorum*** Zahn. — Folia rigida supra glabra irregulariter multidentata vel denticulata, basi truncata vel attenuata dentibus liberis aucta; caulinum lanceolatum. Involucra 10—11 mm atra creberrime longe nigroglandulosa, squamis subangustis acuminatis.

Niederösterreich: Schneeberg (ob dem Baumgartner)!

Subsp. 135. ***perpurpurans*** Zahn. — Folia ± purpurea rigida acute et saepe grosse pluridentata basi contracta vel attenuata, caulina 2 late lanceolata. Involucra vix mediocria atroviridia, squamis subobtusis vel acutis margine saepe densius floccosis. Oligocephalum ± longe glandulosum, stylis initio saepe brunneo-luteis.

Schlesien: Zwischen dem Brunnberg und dem Teufelsgrund!, Cunnersdorf! Mähren: Olmütz! Rhön: Wasserkuppe (*murorum* → *irrigum*)! Bayrischer Wald: Rachelgipfel! Schweiz: Kandersteg!

Subsp. 136. ***stenogymnon*** Zahn. — Folia ima supra dense pilosa, sinuato- et apiculato-pluridentata; caulina 2 pluridentata, basi profunde dentata. Caulis subglaber. Squamae angustae acutissimae. Glandulae valde tenellae.

Ungarn: Szistaljai-erdö bei Homonna (Chyzer)!

Subsp. 137. ***rhodobasis*** Dahlst. H. Sc. XVII. (1904) n. 63! — Folia elongata saepe undulata denticulata, basi 1—2-dentata, caulina 2 anguste lanceolata longe acuminata. Involucra subparva atroviridia, squamis lanceolatis acutis.

Schweden: Dalarne!

Subsp. 138. ***oblongiforme*** Zahn in M. bot. lap. (1911) 144 sub *H. pleiophyllogenes*. — Folia numerosa tenuia saepe longe petiolata supra brevissime pilosa, margine costaque dorsali more *H. rotundati* dense pilosa (exteriora ovalia vel elliptica), oblonga vel oblongo-lanceolata, basi truncata vel attenuata breviter apiculato-dentata, caulina 1—3 petiolata ovato- vel oblongo-lanceolata acutissima saepe glabrescentia. Involucra (saepe parva) ovato-oblonga viridiatra, squamis angustis acutis eximie viridi-marginatis. Glandulae creberrimae longae tenues. Styli luteoli.

Steiermark: Rotwein (Zahn n. 634!, 740!, 740a!). Galizien: Muszyna am Poprad! Transsilvanien! Rumänien! Bulgarien: Jumrutschul! Kroatien!

Subsp. 139. ***oxyodontopsis*** Tout. et Zahn in Zahn, H. Schw. (1906) 226. — Habitu ut in *H. pallescente*. Folia lanceolata utrinque attenuata glauca breviter et longe serrato-multidentata; caulinum 1 lineare. Anthela altefurcato-oligocephala. Involucra crasse ovata, squamis angustis vel latiusculis acutiusculis atris cum pedicellis dense glandulosis. Est *murorum* → *oxyodon*.

Schweiz: Val Fex im Engadin!, Hoher Kasten!

Subsp. 140. ***longilacerum*** Murr et Zahn. — Folia elliptica vel oblongo-lanceolata saepe longa, interiora subinciso-pluridentata, basi lobis angustis curvatis ad 2 cm longis partim liberis munita, supra glabra glaucescentia, caulinum angustissime pectinato-lobatum vel pinnatum. Involucra 8—9 mm, squamis angustis obscure viridibus, glandulis densis valde tenellis.

Tirol: Wiltener Berg bei Innsbruck! N.-Österreich: Grammastetten bei Linz!

Subsp. 141. ***caprinense*** Zahn. — Ab *oxyodontopsidi* differt foliis supra brevissime pilosis grosse dentatis (margine costaque dorsali dense pilosis) acutiusculis vel acutissimis; ramis 2 longis, imo ad 8-cephalo; acladio 4—6 cm; involucris ovato-cylindricis.

Südalpen: Caprino im Tessin (Muret)!

*2.* Styli lutei.

Subsp. 142. ***cryptogonium*** Zahn. — Folia coriacea vix maculata denticulata vel serrato-dentata basi contracta vel attenuata, caulina 2 late lanceolata. Involucra vix mediocria atroviridia, squamis subobtusis vel acutis.

Tirol: Oberiss-Alp im Stubaital!

Var. *β.* **monsteinense** Zahn; capitulis paucis, squamis saepe leviter floccosis apice comosis.

Schweiz: Inneralpen, 2100 m, ob Monstein bei Davos!

II. Squamae margine floccis dilutis ± densis ± late limbatae, dorso haud floccosae vel ± floccosae (obscure vel atrovirides vel canescentes apice plerumque ± comatae).

a. Folia (praesertim inferne vel basi) late et grosse vel lobato-dentata vel laciniata vel grosse reverso-lobata vel reverso-laciniata.

1. Folia angusta ± lanceolata vel lanceolato-oblonga (late et breviter dentata, basi contracta vel attenuata dentibus grossis latis in petiolum descendentibus munita saepe laciniata). — Subgrex ***H. anfractiforme*** Zahn.

Subsp. 143. ***anfractiforme*** Almq. ex Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 45!, III. n. 43; Bidr. II. (1893) 108; nec Marshall (1892). — Involucra mediocria ovata, squamis late lanceolatis viridiatris late et dense floccoso-limbatis obtusiusculis, glandulis crassis parvis.

Schweden: Östergötland; Södermanland; Stockholm.

2. Folia latiora elongata vel latissime ovata vel ovalia. — Subgrex ***H. grandidens*** Zahn.

*a.* Folia (vix mediocria) anguste vel late ovato-lanceolata anguste et acute multidentata, basi ± attenuata anguste et acute incisa, dentibus saepissime in petiolum descendentibus. Styli vulgo lutei.

Subsp. 144. ***torticeps*** Dahlst. H. exs. I. (1889) n. 56; II. n. 41; Bidr. II. (1893) 128. — Involucra fuscoviridia subparva gracilia angusta, squamis subangustis subacutis comosis margine modice densiusve floccosis. Folia anguste vel late ovato-lanceolata.

Schweden (Dahlst. H. Sc. V. n. 32)! Nicht in Finnland. — Ähnlich: Polen: Lublin (H. Fl. Ross. n. 1838)! Preußen: Königsberg (Bänitz)!, Berlin! Schlesien: Zackenfall! Harz (Meissner)! Sachsen: Domburg!, Rößlingwald! Steiermark: Murau (Hayek n. 697!; Zahn n. 558 pp.!). Kärnten: Lavanttal (= subsp. *umbrosiforme* Benz et Zahn in Zahn, H. Eur. exs. [1911] n. 559)! Vorarlberg!

Subsp. 145. ***graminicolor*** Zahn in Schinz et Kell. Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 282; H. Schw. 226. — Folia dentata, basi grosse et partim segregato-dentata supra glabra. Anthela indeterminata. Involucra mediocria, squamis angustis acutis margine subdense floccosis. Ligulae saepe tubulosae vel lacerato-dentatae. Styli denique saepe fusci.

Auf den Kalkalpen der Südwestschweiz häufig! Engadin! Bormio! Schwaben: Irrendorf bei Beuron! Bosnien!

Subsp. 146. ***platylonchum*** K. Joh. in Bot. Not. (1907) 5, t. I, f. 1; Dahlst. H. Sc. XXII. (1908) n. 30! — Involucra mediocria obscure canoviridia, squamis anguste sed subdense floccoso-limbatis, pedicellis canis parum glandulosis.

Gestrikland in Schweden!

Nota. Similia: Subsp. 1. ***ramosiforme*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1819. — Folia ovato-lanceolata basi partim truncata, denticulata, basi grosse dentata, glaucescentia. Squamae subobtusae vel acutae margine modice floccosae. Glandulae densae parvae. Styli brunnei. Versus *levicaule*. — Tirol: Puster-, Ahrn- und Mühlwaldtal!

Subsp. 2. ***pachythecum*** Woł. et Zahn in M. bot. lap. (1911) 143. — Folia numerosissima ovato- vel oblongo-lanceolata multidentata basi partim truncata. Involucra magna crassa, squamis angustis acutiusculis subatris margine densiuscule floccosis longe glandulosissimis. — Bukovina: Val Dea bei Câmpulung!

*b.* Folia lata ± ovata (exteriora saepe ovalia, intima ovato- vel oblongo-lanceolata).

*1.* Folia basi attenuata pinnato-dentata et dentibus liberis aucta, ceterum grosse late et obtuse multidentata. (Cfr. etiam subsp. *vasanum*).

Subsp. 147. ***tephrocranum*** Zahn. — Involucra obscure canovirentia parva squamis angustis acutis anguste floccoso-limbatis comosis, glandulis parvis. Anthela apice saepe umbellata. Styli lutei. Folia magna.

Brandenburg: Neustadt-Eberswalde!

Subsp. 148. ***heterogonium*** Zahn. — Involucra elongata subcanescentia, squamis angustis acutis dense floccoso-limbatis comosis, glandulis sublongis. Styli obscuri. Folia (saepe late ovata) valde irregulariter dentata, caulina saepe 2—3.

Transsilvanien: Borszék (Kanitz)!

Subsp. 149. ***semiirriguum*** Zahn. — Folia saepe violacea basi partim truncata, pleraque acuminata, breviter acuteque serrato-denticulata vel pluridentata. Involucra parva dense glandulosa, squamis subangustis subacutis vel acutis subatris margine viridi subdense (interdum densissime) floccosis dorso atriusculis.

Harz: Brocken!, Schierke (Zobel)! Pommern: Stettin! Vorarlberg: Feldkirch!

Subsp. 150. ***lacerisectum*** Zahn. — Subsp. *bifidiforme* Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2, t. 17. — Glabrescens, *H. bifidiformi* simile, sed folia (raro leviter maculata) grosse multidentata, basi attenuata pinnatifida vel dentibus liberis aucta, caulinum 0—1 simile.

Kalkalpen in Piemont!, in der Schweiz!, in Vorarlberg! und in Österreich! Algäu! Sudeten: Seifengrube!

Nota. Variat foliis angustis grosse dentatis, pedicellis ± eglandulosis, capitulis microcephalis: Piemont: Epinel im Cogne-Tal; Graubünden; Inner-Ferrera (*H. murorum* × *florentinum* Bruegger in sched.)! usw.

Subsp. 151. ***validiglandulum*** Kaeser et Zahn. — Caulis 25—35 cm, inferne pilosus, superne longe et subdense glandulosus 2—7-cephalus; acladio ad 20 mm, ramis 1—2 remotis 1—3-cephalis, pedicellis involucrisque epilosis creberrime longissimeque nigroglandulosis, involucris magnis (11—13 mm) subatris, squamis modice, margine subdense floccosis (subvar. 1. **normale**) vel subefloccosis (subvar. 2. **atropaniculatiforme**) anguste lanceolatis longe acuminatis acutis vel acutissimis viridi-submarginatis. Ligulae magnae. Folia ovata vel ovato-lanceolata obtusa vel ± acuminata breviter in petiolum attenuata (extima truncata vel leviter cordata) utrinque densiuscule pilosa, in costa dorsali petioloque floccosa et breviter albovillosa, denticulata vel irregulariter grosseque multidentata, exteriora saepe dentibus triangularibus retroversis (interiora saepe liberis) instructa, caulinum 0—1 lanceolatum vel lineare denticulatum vel dentatum subtus floccosum. Verosimiliter *murorum* → *psammogenes*.

Schweiz: Zwischen Meglisalp und Wagenlucke am Säntis (Käser)!

Nota. Simile: Subsp. 1. ***herbidum*** Zahn in Sched. Herb. fl. Ross. VII. (1911) 38, exs. n. 2090! — Polen: Nowo-Alexandria!

2. Folia basi cordata vel cordato-hastata grosse dentata vel reverso-laciniata, interdum dentibus vel lobis liberis sagittata, ceterum ± argute serrato-dentata vel ± dentata.

α. Involucra glandulosa epilosa.

○ Squamae margine praesertim ± vel subdense, dorso obscuro vel subatro vix vel parum floccosae.

† Folia praesertim basi ± grosse dentata (vix sagittata).

§ Styli obscuri.

Subsp. 152. ***gentile*** Jord. pro sp. ex Bor. Fl. Centre ed. 3. II. (1857) 415; Sudre, H. Centre 71, t. XXII; Rouy l. c. 339. — *H. murorum* f. *Kochianum* Sch.-Bip. in Pollichia IX. (1851) 52 pp. et Cich. (1862) n. 16 pp.! — *H. melanoadenium* Vukot. H. Croat. (1858) 11 pp. et exs. n. 14! — ?*H. sphaerophyllum* Schl. Vuk. Fl. Croat. (1869) 898 pp. — *H. silvaticum* var. *ovalifolium* Borb. Balat. flor. (1900) 356 pp. — Fig. 28*J*. — Folia vix mediocria rotundato-ovalia vel late cordato-ovata viridia ± mollia denticulata, basi (in formis vegetis ± grosse) dentata, supra pilosa (f. a. *pilifolium* Zahn, H. Schw. [1906] 229 = *H. uliginosum* G. F. Koch in Pollichia X. [1852] 29? = *H. Bruyereanum* Biau in B. S. B. Fr. LIX. [1912] 714: foliis submaculatis) vel glabra (f. b. *supracalvum* Zahn l. c.) vel sub- (raro intense) maculata (f. c. *submaculatum* Zahn = *H. murorum* δ. *maculatum* Froel. in DC. Prodr. VII. 216 pp.), in formis autumnalibus supra ± hirsuta (f. d. *autumnale* Sch.-Bip. in Poll. IX. [1851] 52 et Cich. n. 17 pp.! = ?*H. Schmidtii* Saut. Fl. Salzb. II. [1868] = *H. silvaticum* var. *multisetum* Borb. Balat. fl. [1900] 356); foliorum petioli et caulis basis saepe densissime pilosi (f. e. *albopetiolatum* Zahn in Monit. Jard. Tiflis 22 [1912] 26); anthela ± squarrosa pleio- vel (in alpinis) oligocephala (f. f. *oligocephalum* Zahn in M. bot. Iap. [1906] 64 = *oligoschistum* Zahn in D. Torre et Sarnth. Fl. Tir. VI. 3. [1912] 822: foliis saepe subintegris, involucris magis floccosis). Involucra 9—11 mm vel magna (f. g. *macrocephalum* Zahn) interdum viridia (f. h. *viridiceps* Zahn). Glandulae creberrimae longae obscurae vel subatrae, raro breves (f. i. *breviglandulum* Zahn). Squamae saepe inferne tantum densiuscule floccoso-limbatae. Folium caulinum interdum magnum e basi cordata vel truncata ovato-oblongum vel triangulariter ovato-oblongum saepe grossius dentatum.

Fig. 28. Folia radicalia. — *A H. murorum* subsp. *percrenatum* (Myrdal). — *B* subsp. *micropsilon* (Vevey). — *C1–2* subsp. *grandidens* (Olmütz in Mähren). — *D* subsp. *silvularum* (Karlsdorf in Mähren). — *E* subsp. *valdecordatum* (Ipek in Montenegro). — *F H. praecox* subsp. *Gougetianum* (Durlach in Baden). — *G* subsp. *basalticum* (Nahetal). — *H* subsp. *glaucinum* (Mähren). — *J H. murorum* subsp. *gentile* (Durlach).

Durch ganz Mitteleuropa von den Pyrenäen! und Frankreich! bis Moskau! und in den Distrikt Pečžora! Krim (Herb. fl. Ross. n. 2087)! Griechenland: Pindus! Kleinasien (Bornmüller, Pl. Anat. or. [1889] n. 564 pp., 564b, 1465: am Ak-Dagh, Haduhiler-Dagh und Maghmur-Dagh bei Amasia, 600—1700 m!, It. Anat. III. n. 5256: Olymp!) und Daghestan! Von Bulgarien!, Serbien!, Albanien (Baldacci V. n. 83 pp.)! und Florenz! bis zur Ost- und Nordsee (Holland!, Dänemark!, Rügen!). Bis in die alpine Region! — Exs.: Doerfler n. 4676 pp.: Kanton Freiburg!; Sudre n. 118: Vogesen!; Zahn n. 37: Baden!; Sch.-Bip., Cich. n. 15, 16 pp.: Rheinpfalz!; Hofmann, Pl. crit. Sax. n. 150 pp.: Lausitz!; Petrak n. 277 pp.: Gesenke!; Zahn n. 233, 351: Mähren!; Hayek n. 496: Graz!; Fl. A.-H. n. 3358: Agram!

Var. *β.* **silvivagum** Jord. l. c. 417; Sudre l. c. — *H. setaceo-dentatum* Rehm. et Woł. Fl. Pol. exs. n. 198 pp.! — Robustius. Folia submagna plerumque immaculata minus pilosa. Capitula numerosiora.

Mit der Hauptform! Moskau (Herb. fl. Ross. n. 2243)! Taurien! Olymp bei Brussa! — Exs.: F. Sch. H. n. n. 99 pp.: Dürkheim!; Zahn n. 36, 234: Baden!; Noé n. 1032: Šumla in Bulgarien!; Sudre n. 71: Puy-de-Dôme!

Subsp. 153. ***neosparsum*** Zahn. — *H. sparsum* Jord. l. c. (1857) 415; Sudre l. c. 73, t. XXII. — *H. cordifolium* Schl. Vuk. in F. Sch. H. norm. n. s. n. 1415! — *H. stenocrano* valde simile. Folia ovato-oblonga vel oblonga elongata sat magna basi leviter cordata vel rotundata et vulgo breviter (partim reverso-) dentata, ceterum punctato- vel multidenticulata. Anthela subpolycephala, pedicellis interdum longioribus tenuibus (var. *β.* **tenuipes** Jord. ex Sudre l. c. 74). Squamae saepe parum floccoso-marginatae.

Südfrankreich (H. Gall. n. 651: Tarn)! Auvergne! Piemont! Schweiz! Deutschland und Österreich (Zahn n. 235: Mähren)! bis Schlesien!, Polen (Herb. fl. Ross. n. 1838)!, Bulgarien! und Kroatien!

Subsp. 154. ***pinicoliforme*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 163. — Folia ovato-oblonga supra glabra, caulinum angustum acutum pluridentatum; pedicelli parcissime et tenuiter glandulosi, squamae margine praesertim apicem versus dense floccosae.

Basses-Alpes: Annot!

Subsp. 155. ***subreniforme*** Deg. et Zahn in M. bot. lap. (1908) 116. — Calvescens. Folia exteriora ± reniformia, reliqua submagna inaequaliter et grosse sinuato-dentata, caulina 1—2, imum oblongo- vel triangulariter lanceolatum grosse dentatum. Involucra (ad 20) 7—9 mm, squamis angustis acutissimis. Glandulae densae parvae. Styli brunnescentes. Versus *bifidum.*

Kroatien: Berg Sladikovać bei Oštarija!

Subsp. 156. ***valdecordatum*** Zahn. — Fig. 28 *E.* — Caulis 35—50 cm, floccosus, breviter subpilosus, supra medium glandulosus, pleio- vel polycephalus, ramis pedicellisque crassiusculis, glandulis subtenellis sublongis densissimis obtectis. Involucra crassa cylindrico-ovata densissime et longe glandulosa, squamis viridi-atris viridi-marginatis acutis eximie comosis, margine parce vel densius et anguste floccoso-limbatis. Folia ovali-triangularia vel ovali-lanceolata vel ovata magna lata acuminata obtusa vel subacuta, infra medium latissima, basi eximie cordata, supra medium vix vel minute denticulata, basin versus valde grosse et late obtuseque dentata vel basi ipsa reversolobata, supra brevissime pilosa vel glabrescentia, subtus (in costa petioloque dense) pilosa et (saltem in costa) ± floccosa; caulinum petiolatum basi cordatum latissime ovato-lanceolatum acutum similiter dentatum magis floccosum.

Montenegro: Berg Peklen über Ipek, 1400 m (Andrasovszky)!

Subsp. 157. ***gypsophilum*** Griseb. Comm. (1852) 38 sub *H. murorum γ. plumbeum.* — *H. Weberi* et *murorum* × *subcaesium* Sag. Schn. Fl. Centr.-Karp. II. (1891) 275, 363. — Subsp. *bifidiforme* Zahn pp. in Schinz et Kell. Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 284 et H. Schw. 226. — Folia cordato-ovata vel oblongo-lanceolata constricta dentata vel (raro ubique) grosse dentata, caulinum lanceolatum basi ± fortiter dentatum subtus floccosum. Anthela paniculata vel altefurcata, acladio 10—55 mm, capitulis 2—7

(—12), involucris 9—11 mm, squamis angustis acutis ± (praesertim margine) dense floccosis. Glandulae densae sublongae. Ligulae ± aureae. Versus *bifidum*.

Alpen! Abruzzen: Monte Caramanico! Illyrien bis zum Pindus! und auf Chaliki (Sintenis n. 739 pp.)! Stara Planina in Bulgarien! Banat: Domogled! Transsilvanische Alpen! Ost- und Westkarpathen! Sudeten! Böhmische Mittelgebirge! Harz! Im Schwäbischen und Fränkischen Jura. — Valde proteum.

Var. *α.* **genuinum** Zahn H. Schw. 227. — Foliis supra glabris, interdum maculatis (f. b. *submaculatum* Zahn l. c. = ? *H. consociatum* [et *subcaesioides* × *caesium*] Holle in H. Hohenstein [1892] 8), involucris saepe majoribus (f. c. *subdichotomum* Zahn = var. *dichotomum* Vuk. H. Croat. [1858] 12 pp. sub *melanoadenio*) vel minoribus et numerosioribus, acladio breviore (f. d. *minoriceps* Zahn l. c.); vel planta humilis altefurcato-2—3-cephala (f. e. *alpestre* Zahn); vel planta subepilosa (f. f. *glabratum* Zahn: Windischgarsten in Oberösterreich!). Foliis subdense (supra haud) pilosis (f. g. *hypotrichum* Zahn in Ann. mus. Hung. [1910] 60: Ungarn!, Kroatien!, Transsilvanien!) vel etiam supra subpilosis (f. h. *epitrichum* Zahn, H. Schw. 227 = ? *H. Retzii* Reichb. Ic. XIX. t. 190 f. I. = *H. murorum* var. *gypsophilum* Griseb. l. c.: Banat!, Schweiz!, Thüringen!, Harz!) et subfurcato-oligocephalum (f. i. *pseudincisum* Zahn). — Exs.: Doerfler n. 4676 pp.: Châtel-sur-Monsalvens!; Zahn n. 237: Sertig, n. 738: Feldkirch!

Var. *β.* **longisquamum** Tout. et Zahn l. c. — Squamis angustissimis acutissimis! Engadin! Steiermark: Frauenalp bei Murau!

Var. *γ.* **amaurocymum** Tout. et Zahn in D. Torre et Sarnth. Fl. Tir. VI. 3. (1912) 824. — Anthela minus floccosa obscura, squamis angustis acutissimis floccosis. Algäu! Tirol: Mendel!

Subsp. 158. ***pleiophyllogenes*** Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1905) 14 et in M. bot. lap. (1906) 65. — *H. pseudomurorum* Schur Enum. Transs. (1886) 381 pp.! — Folia numerosa breviter, in costa dorsali petioloque densissime pilosa, basi cordata, truncata, rotundata vel constricta et apiculato-dentata. Capitula numerosa subparva cylindrico-ovata atroviridia dense glandulosa saepe minus floccosa. Versus *rotundatum*.

Von den Ostkarpathen! und dem Banat! bis Rumänien!, Bulgarien!, Kroatien! und Montenegro! Auch in Steiermark! und Kärnten (bis in die Karawanken)!, sowie in den Komitaten Féher!, Hont!, Gömör!, am Csorba-See! und in Österr.-Schlesien!

### §§ Styli lutei.

Subsp. 159. ***cardiophyllum*** Jord. ex Sudre, H. Centre (1902) 75, t. XXIII. — *H. silvaticum β. Lachenalii* Hagenb. Fl. Basil. II. (1834) 266. — *H. silvaticum* var. *grandicorde* Borb. Balat. fl. (1900) 356. — Folia magna late ovata eximie cordata breviter, basi plerumque longius et saepe reverso-(interdum obtuse)dentata, saepe crassiuscula glabrescentia et nitentia (var. *β.* **virens** Jord. ex Sudre l. c.), saepissime supra subpilosa, ceterum dense pilosa. Involucra sat magna, squamis latiusculis sursum densissime floccosis comosis. Glandulae densae longae tenues. Styli saepe fuscescentes.

Spanien: Monti de la Hoz in Kastilien (Sudre n. 116)! Süd- und zentralfranzösisches Bergland!, Korsika!, Gap, Westschweiz!, Basel!, Chur!, Rheinland (Sudre n. 70: Bruyères in den Vogesen)!, Westrich!, Mitteldeutschland!, Kärnten: Mallnitz!, Wien!, Budapest!

Var. *γ.* **acutisquamum** Litw. et Zahn in Sched. Herb. fl. Ross. VII. (1911) 37 et exs. n. 2088! Squamis subangustis acutis vel acutissimis. — *H. silvaticum* Somm. Lev. in Acta horti Petrop. XVI. 303.

Kaukasus: Ad fontes fl. Teberda Prov. Kuban.

Subsp. 160. ***asaroides*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 161. — Folia orbicularia vel ovata vel reniformia, apice emarginata vel rotundata, basi cordata (lobis tangentibus), remote et obtuse dentata (saepe tantum repanda), supra glabra, caulinum ovatum basi truncatum et utrinque uno dente reverso obsitum. Squamae sursum intense tomentoso-limbatae apice albotomentoso-comatae.

Alpes maritimes: Gorge de Cuous bei Sospel!

†† Folia ubique grosse (multi-)dentata.
§ Styli obscuri.

Subsp. 161. ***grandidens*** Dahlst. H. exs. I. (1889) n. 54—55; Bidr. II. (1893) 129. — *H. fallens* Martr. Fl. Tarn (1867) 432; nec Jord. — *H. murorum* subsp. *setaceo-dentatum* Rehm. Woł. Fl. Pol. exs. (1893) n. 198 pp.! — *H. macrodon* Sudre in B. Assoc. pyrén. (1899) 248; H. Centre 72, t. XXII; nec NP. — Subsp. *silvularum* *α. genuinum* Zahn, H. Schw. 229. — *H. platyodon* Sudre in B. Ac. géogr. bot. (1912) 54. — *H. murorum* *α. genuinum* 2. *sagittatum* Sag. Schn. Fl. Centr.-Karp. II. (1891) 341; nec Lbg. — Fig. 28 $C_{1-2}$. — Folia ovato-oblonga vel ± oblonga gramineo-viridia grosse et late serrato-multidentata, basi grosse et reverso-lobata, margine costaque dorsali et in petiolo ± dense pilosa. Involucra 10—13 mm atroviridia, squamis subangustis acutiusculis subcomosis anguste (saepe parum) floccoso-limbatis. Glandulae creberrimae subvalidae.

Schweden (Dahlst. H. Sc. XX. n. 99)! Ganz Mitteleuropa bis Italien!, Thessalien!, Rumänien!, Galizien!, Polen!, Frankreich (etiam f. *elatum* Sudre l. c. 73 = *H. robustum* Martr. Fl. Tarn [1867] 438, caule robusto ad 25-cephalo, foliis permagnis)! — Cfr. Sch.-Bip. Cich. n. 17 pp.!, Zahn n. 352!, 735!, Petrak n. 1189!, Pernhoffer n. 70—72!, F. Sch. H. norm. n. s. n. 294: Kroatien! — Cfr. Rouy l. c. 339.

Subsp. 162. ***cacarophyllum*** K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 42, t. III, f. 8. — Simile, sed involucra parva obscure canoviridia, squamis angustis ± acutis dense floccoso-limbatis, dorso sat dense floccosis, parum comosis.

Schweden: Dalarne (Dahlst. H. Sc. XIV. n. 9)!, Nordwestrußland! Polen: Lublin!

Subsp. 163. ***micracladioides*** Dahlst. H. Sc. XII. (1900) n. 65!, XVII. n. 27 (var. **subgyratum** Dahlst.)!, XIX. n. 63—64!, XX. n. 79—80! — Folia inaequaliter et grosse triangulariter (saepe obtuse) pluridentata, basi saepe late lobata. Involucra parva brevia atroviridia, squamis angustis anguste (in var. vix) floccoso-limbatis.

Schweden: Herjedalen! Norwegen: Hallingdal.

Nota. Simile: Subsp. ***formosum*** Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 121. — Hallingdal.

Subsp. 164. ***triangulariforme*** K. Joh. Arch. Medelp. (1907) 15, t. IV, f. 11; Dahlst. H. Sc. XX. n. 87!, XXII. n. 37! — Folia rigidiuscula late cordato-ovata basi hastata, ceterum triangulariter sinuato-dentata, supra glabrescentia. Involucra vix mediocria subangusta, squamis subangustis subacutis vel subulatis anguste floccoso-limbatis eximie comosis.

Medelpad!

Subsp. 165. ***subtorticeps*** Dahlst. H. Sc. V. (1893) n. 31! — Folia ± magna late ovato-oblonga tenuia subsinuato-, sed haud grosse multidentata, inferne tantum subgrossius et acute dentata. Involucra subparva fuscoviridia, squamis fere prioris.

Schweden: Öland!, Deutsche Mittelgebirge: Harz!, Nedlitzer Forst!, Besenitz!, Kyffhäuser (Zobel)!

Subsp. 166. ***symplectum*** Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 115. — *H. lepistoidi* K. Joh. valde simile, sed folia grossius acutiusque dentata, styli obscuri, etc.

Norwegen: Flaam.

Subsp. 167. ***subgrandifolium*** Zahn. — *H. grandifolium* Dahlst. H. Sc. XIII. (1900) n. 45!; nec al. — Folia late ovata apice rotundata vel obtusa sursum breviter et obtuse dentata. Involucra parva virentia.

Södermanland!

Subsp. 168. ***silvularum*** Jord. ex Bor. Fl. Centre ed. 3. II. (1857) 418 pro sp. — *H. macrodon δ. silvularum* Sudre, H. Centre 73, t. XXII. — *H. murorum* b. *silvaticum* A.-T. H. Alp. fr. 82. — Fig. 28 *D*. — Folia ovato-oblonga subparva vel magna basi partim cordata, irregulariter serrato-multidentata, basi dentibus grossis reversis [vel basi utrinque uno dente magno lato lobiformi subacuto vel obtuso mucronato: f. *hypolobum* Kozl. et Zahn in Monit. Jard. Tifl. 29. (1913) 10] munita saturate viridia supra ± glabrescentia subtus haud vel in costa (caulinum in tota parte) floccosa (raro breviter rigideque pilosa: f. *subsetosum* Zahn in Ann. mus. Hung. VIII. [1910]

62), ceterum subdense pilosa. Involucra mediocria (raro parva: f. *minoriceps* Zahn) squamis subangustis vel latioribus acutis saepe vix vel margine modice floccosis viridi-marginatis. Glandulae creberrimae validae.

Häufig bis 2000 m! Von Frankreich bis Ostpreußen! und Polen!, Ungarn!, Balkanhalbinsel! Von Norditalien bis zur Nord- und Ostsee!, Kleinasien: Paphlagonien: Tossia (Sintenis n. 4430!). Kaukasus, z. B. Bakuriani bei Tiflis! Bis Persien! — Cfr. Zahn n. 559a!, 735a!, Hayek n. 497—498!, Petrak n. 592! — *H. murorum* var. *cylindrocalathium* et var. *curtifrons* Borb. exs.! — *H. Senepense* Belli in Vaccari, Pl. Ital. crit. n. 213 pp.!

Subsp. 169. ***senjense*** Zahn. — Simile; sed involucra parva, squamis angustissimis acutissimis dense floccoso-limbatis eximie comosis, glandulis brevibus tenellis.

Kroatien: Berg Vratnik bei Zengg!

Subsp. 170. ***polygonium*** Zahn. — Folia ovata, elliptica vel oblongo-lanceolata grosse pluri-, inferiora profunde et anguste multidentata, dentibus partim liberis aucta. Anthela squarrosa. Squamae angustae acutissimae. Glandulae creberrimae.

Istrien: Doline St. Canzian (Ginzberger)!

Subsp. 171. ***hypofloccosum*** Zahn in Ann. mus. Hung. VIII. (1910) 62 sub *silvularum*. — Huic simile, sed folia subtus densissime floccosa vel canoviridia.

Ungarn: Ödenburg (Gombocz)!

Subsp. 172. ***glandellatum*** Zahn, H. Eur. (1913) n. 737! — Folia ovalia, ovata vel late ovato-lanceolata multi-, basi longe inciso-dentata, glaucescentia supra glabra, ceterum parum pilosa; caulinum pinnatifidum. Anthela altefurcato-oligocephala cum involucro subdense floccoso longe nigro-glandulosissima. Squamae angustae acutissimae. Versus *bifidum*.

Tirol: Trippach usw. im Ahrntal!

Nota. Cfr. etiam subsp. ***canomarginatum*** Brenn. in Meddel. Soc. F. Fl. Fenn. H. 29 (1903) 140; foliis magnis ovalibus vel gradatim lanceolatis, basi truncatis vel contractis, subacutis, grosse et late, basi laciniato-dentatis, exterioribus minoribus rotundato-ovatis saepe subcordatis, caulino hastato paucidentato subtus floccoso. Involucra pauca, 11—12 mm, squamis angustis acutis margine cano-floccosis. — Finnland: Ilola in Karelien.

### §§ Styli lutei.

Subsp. 173. ***exotericum*** Jord. ex Bor. Fl. Centre ed. 3. II. (1857) 417 pro sp.; Martr. Fl. Tarn 436; Sudre, H. Centre (1902) 74, t. XXIII. — *H. syngenes* Jord. l. c. (forma autumnalis). — 4—8 dm. Folia ovata vel late ovato-oblonga saepe sublutescenti-viridia, basi leviter cordata, truncata vel rotundata, rarius contracta, subgrosse, basi grossius et ± reverso-dentata, interdum dentibus nonnullis liberis aucta, vel valde grosse dentata (f. *macrodon* Zahn) simul saepe magis vel dense (etiam supra) pilosa (subvar. 2. **Sudrei** Rouy l. c. [1905] 340 = var. *hirsutum* Sudre l. c. 75 = *H. fagicolum* et *pilosulum* Jord. ex Bor. l. c. 416). Anthela pleiocephala laxe paniculata dense longeque glandulosa. Involucra mediocria, squamis subangustis acutiusculis saepe parum floccosis late viridi-marginatis.

Durch ganz Mitteleuropa von Spanien!, Frankreich und Deutschland (Fl. Gall. Germ. exs. n. 476: Bitsch)! bis Polen! und Zentralrußland: Todolsk!, Moskau usw.!, Ungarn!, Transsilvanien! und Kroatien! Von Piemont bis Dänemark: Vejle (Lange)! Alpengebiet (Zahn n. 558 pp.: Murau)! Bis 1500 m. — Kaukasus: Joch Teberdinski In der Provinz Kuban (*H. vulgatum* Peter in Nachr. K. Ges. Wiss. Gött. H. 1 [1898] 23)!, Svanetien!, Batum: Artvin!, Tiflis! — 2: Puy-de-Dôme; Loire; Isère. Mainland: Bamberg! Britannien: Surrey (Linton n. 37 pro *H. pellucidum*)!

Subsp. 174. ***chloroprasinoides*** Zahn. — *H. chloroprasinum* Zahn in Zobel, Fl. Anh. IV. (1920) 27. — Foliis ut in *silvularum*, sed eximie maculatis.

Hercynisches Bergland: Auf Gips bei Kelbra und Badra!, Alter Stolberg!, Rübeland!, Questenberg!, Kyffhäuser (Meissner, Zobel!).

Subsp. 175. ***subcrispatum*** Zahn. — *H. crispatum* Dahlst. H. Sc. V. (1893) n. 21! — Ab *exoterico* involucris subminoribus cum pedicellis longe et densissime glandulosis subefloccosis differt.

Dänemark: Kjøbenhavn!

Subsp. 176. ***Koehleri*** Dahlst. H. Sc. XI. (1899) n. 20! — A *subtorticipiti* involucris subminoribus saepe viridibus et vix floccosis, squamis angustis glandulisque tenellis differt.

Södermanland!

Subsp. 177. ***oegocladum*** Jord. pro sp. in Bor. Fl. Centre ed. 3. II. (1857) 414; Sudre l. c. 76, t. XXIII; Rouy l. c. 342. — *H. arvernense* A.-T. in Lamt. Prodr. II. (1881) 483; Cat. 315. — *H. bifidum* var. *taraxaciforme* A.-T. Add. à Mon. (1879) 14 pp. (ex Alvernia)! — Glabrescens. Folia viridia subglaucescentia interdum maculata ovato-oblonga obtusa vel oblongo-lanceolata elongata acuminata basi rotundata vel contracta, denticulata vel (interiora et caulinum) grosse vel (basi) inciso-dentata. Anthela laxe paniculata squarrosa oligocephala. Squamae angustae acutissimae. Glandulae tenues olivaceo-subatrae. Versus *praecocem*.

Süd- und zentralfranzösisches Bergland: Tarn, Puy-de-Dôme (= *H. arvernense* A.-T. l. c.), Lyon. Schweiz: Genève!, Wallis!, Basel!, Unter-Engadin! Südalpen: Bergamo! Rheinland: Elsaß bis Eifel! Harz! Bayern: Forchheim!, München! Tirol: Bozen! Ungarn: Hont!; Borsod!; Budapest!

Subsp. 178. ***odontobium*** Zahn. — Folia glabrescentia glaucescentia ovata basi subcordata vel truncata, aequaliter multidentata (var. *α*. **genuinum** Zahn = subsp. *bifidiforme* f. *elegantidens* Zahn in M. bot. lap. [1910] 290) vel grossius, basi pinnatifido-dentata et saepe dentibus liberis aucta (var. *β*. **plurifissum** Zahn). Ceterum ut in *gypsophilo*. Interdum microcephalum.

Böhmen: Radowitz! Mähren: Olmütz! Vorarlberg: Gurtisspitze! Tirol: Bozen! Steiermark: Frauenalp bei Murau (Zahn n. 151)! Bosnien: Romanja Planina!

Subsp. 179. ***floccicomatum*** Woronow et Zahn in Monit. Jard. Tiflis livr. 22. (1912) 26. — Caulis circ. 25 cm inferne dense albopilosus (2 mm), sursum minus pilosus densius floccosus subglandulosus 2—5(—12)-cephalus, acladio 15 mm, pedicellis tenuibus canovirentibus. Folia sat magna late ovata vel oblonga utrinque 3—4 dentibus remotis late triangularibus obsita basi abrupte vel breviter contracta, caulina 1—2 late ovato- vel oblongo-lanceolata basi grossius dentata. Involucra densissime longe et subdilute glandulosa, squamis virescentibus margine pallido usque ad apicem anguste sed subdense floccosis eximie comosis. Styli luteo-brunnei.

Kaukasus: Meria, Dabatsvril, Anagert in der Provinz Batum!

○○ Squamae ubique ± dense floccosae canescentes vel margine ± albido-tomentosae.
† Styli obscuri (cfr. *semiirriguum*).

Subsp. 180. ***svinicense*** Deg. et Zahn in M. bot. lap. (1906) 65 sub *bifidiforme*. — Folia cordato-ovata vel oblonga ± rigida supra glabrescentia subtus (saltem in costa) floccosa, basin versus ± vel valde grosse dentata. Anthela squarroso-oligocephala. Squamae subangustae acutae cano- vel albido-floccosae. Glandulae subdensae ± breves. Habitu *H. bifidi*.

Banat: am Treszkovac bei Svińica! Albanien: Jablanicagebirge, 700—1200 m!

Nota. Huc pertinet etiam subsp. ***amoenissimum*** Hayek et Zahn. — Caulis 2—4 dm tenuis inferne subpilosus, superne dense floccosus subglandulosus ± squarroso-1—4(—10)-cephalus, acladio 1—2 cm, ramis 1—3(—4) subremotis (cum pedicellis involucrisque) epilosis albido-canotomentosis subdense glandulosis (glandulis sublongis vel brevibus subatris subtenuibus), involucris cylindrico-ovatis (9—11 mm), squamis ± angustis acutis ± comosis, stylis denique obscuris. Folia sat parva tenuia vel rigida, subtus pallida, breviter vel ± longe tenuiterque petiolata, exteriora ovalia apice rotundata vel acutiuscula, basi leviter cordata, rotundata vel subcontracta denticulata, reliqua ovato- vel oblongo-lancolata (intimum lanceolatum), basi truncata, rotundata vel cuneata, breviter vel longe acuminata, supra disperse vel haud pilosa, ceterum sub- vel densiuscule (in petiolo dense) pilosa, mucronato-pluridenticulata vel dentata, raro grossius sed

breviter triangulariterque dentata vel uno dente libero aucta, in costa dorsali floccosa; caulinum 0—1 longe petiolatum oblongo- vel angustius lanceolatum vel lineare longe acuminatum vix vel pluridentatum subtus floccosum. — Albanien: Um Abata bis 1200 m (v. Hayek)!

Subsp. 181. ***albisquamum*** Sudre in B. Ac. géogr. bot. XXVI. (1916) 148. — Folia late ovalia vel ovato-lanceolata subgrosse dentata basi cordata. Pedicelli valde floccosi eglandulosi. Involucra 9—10 mm farinoso-floccosa subglandulosa, squamis partim obtusiusculis.

Millau en Aveyron in Südfrankreich.

Subsp. 182. ***infralobatum*** Zahn H. Alp. mar. (1916) 162. — Ad 7 dm, usque ad basin floccosum. Rami et pedicelli stricti breviter glandulosi. Folia ovata vel late ovato-oblonga vel ovato-lanceolata, leviter cordata, truncata vel constricta, medio irregulariter et obtuse, basin versus late sinuato- et valde grosse dentata, saepe dentibus liberis patentibus aucta, submagna, supra glabra; caulinum longe petiolatum lanceolatum longe acuminatum, inferne longe et anguste dentatum. Squamae acutae vel acutissimae. Ligulae tubulosae.

Alpes maritimes: Val Corsaglia!

Subsp. 183. ***infrasericatum*** Murr et Zahn in A. B. Z. (1904) 99. — Folia rigida ovata vel ovato-oblonga multidentata basi truncata ovata vel contracta margine costaque dorsali et in petiolo albosericeo-villosa, caulinum 1 ovato-lanceolatum vel lineare. Involucra 11—13 mm, squamis subangustis acutissimis dense vel albido-canofloccosis. Glandulae creberrimae longae. Ligulae magnae. Habitu *H. bifidi*. — April-Mai!

Tirol: Trient! — An *H. murorum δ. sublanigerum* A.-T. ex Belli l. c. 492?

Subsp. 184. ***bithynicum*** Zahn. — Folia ovata, elliptica et lanceolata utrinque molliter pilosa. Capitula ad 12 ovata cum pedicellis densissime glandulosa et dense floccosa. Caulis usque ad basin floccosus.

Kleinasien: Olymp in Bithynien (Pichler exs. [1874])!

Nota. Cfr. subsp. ***squalidiceps*** Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 125. — Norwegen: Valdres, Hallingdal.

†† Styli lutei.

Subsp. 185. ***circumstellatum*** Zahn, H. Schw. (1906) 230. — Folia ovato-oblonga vel oblongo-lanceolata basi truncata vel rotundata (f. a. *normale* Zahn) vel late cordato-ovata (f. b. *cordatifrons* Zahn), intima constricta, dilute viridia, ± dense molliterque pilosa, petiolis subvillosis, supra glabrescentia, dentata, basi grossius (in b. reverso-)dentata; caulinum consimile. Involucra 8—10 mm gracilia, squamis subangustis vel latiusculis acutiusculis dorso modice, margine densiuscule floccosis, usque ad apicem comosum tomentoso-limbatis. Glandulae densae saepe subtenellae. Styli denique saepe fuscescentes.

Alpen und benachbarte Gebiete: Von den Basses-Alpes! bis Ungarn!, Kroatien! und Hercegovina!, bis 2000 m! Vogesen!, Jura bis Schwaben! und Nordbayern!, Sudeten!, Pieninen!

Subsp. 186. ***vernantianum*** A.-T. et Briq. in B. herb. Boiss. II. (1894) 629 pro sp. pp.; A.-T. Cat. 314 pp. — Folia late ovato-lanceolata vel (interiora) ± lanceolata, basi subcordata vel contracta, inferne fortiter vel grosse sinuato-dentata, supra glabra, subtus subpilosa, ceterum dense pilosa, caulina 0—2, imum ± late lanceolatum grosse dentatum. Involucra cana, squamis angustis acutis. Capitula pauca, pedicellis elongatis.

Savoyen: Montagne de Vernant, 2000 m, Vallorcine.

Subsp. 187. ***glaucinellum*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 103. — Folia prasino-viridia supra glabra maculata, petiolis albovillosulis, subtus purpurascentia, ovalia vel ovato-lanceolata, denticulata vel basi grosse vel inciso-dentata, dentibus saepe longis angustis; caulinum consimile. Involucra (13 mm) dense floccosa, squamis angustis acutissimis comosis.

Alpes maritimes: Zwischen Lantosque und Pont du Suchet!

Subsp. 188. ***mallobasis*** Zahn. — *H. murorum β. pilosissimum* Freyn in

Velen. Fl. Bulg. (1891) 344 pp. — Folia ovata vel ovato- vel oblongo-lanceolata truncata vel ± contracta glaucescentia supra vix vel subpilosa, in costa dorsali petioloque subvillosa (3—4 mm). Squamae comosae praesertim margine dense floccosae. Capitula pauca. Ligulae tubulosae. Styli brunnescentes.

Bulgarien!

Subsp. 189. ***retroversilobatum*** Schelk. et Zahn in Mitt. Kauk. Mus. Tiflis VII. (1912) 135. — Caulis 3—4 dm 3—12-cephalus, acladio 2—3 cm, basi tantum pilosus, apice subfloccosus, anthela minute subglandulosa, involucris 8—9,5 mm dense minute glandulosis, squamis subangustis acutis comosis margine dense floccosis, internis ibidem viridibus. Folia ovalia vel late ovata, basi cordata lobis retroversis munita, ceterum grosse 3—4-dentata, supra gramineo-viridia glabra, ceterum breviter pilosa, caulinum 1(—2) ovato-lanceolatum subdentatum. Styli luteo-brunnei. Versus *erythrocarpum*.

Kaukasus: Joch Abakura, 1300—2100 m, in Svanetien (Schelkownikow)!

Subsp. 190. ***chlorocorium*** Oborny et Zahn ex Ob. in Verh. nat. Ver. Brünn (1912) 49. — Folia magna prasino-, subtus albidoglauca glabrescentia saepe rigidiuscula margine densius, subtus subpilosa (1—2 mm) late ovata vel oblongo-ovata inferne grosse dentata vel basi subcordata vel breviter contracta subinciso- vel reverso-dentata ± hastata, petiolis longis violaceis dense breviterque pilosis. Caulis inferne subpilosus, ceterum canofloccosus, apice cum anthela breviter et subdensiuscule glandulosus. Involucra atrovirentia dense breviter glandulosa, squamis acutis vel subulatis late viridimarginatis inferne floccosomarginatis. Acladium ± breve. An *glaucinum-bifidiforme*?

Mähren: Poppitzer Schlucht bei Znaim (Zahn n. 876)!

*β.* Involucra vix sparsim vel subdisperse pilosa (dense vel densissime glandulosa; styli plerumque obscuri). — Cfr. *semisilvaticum* p. 339.

Subsp. 191. ***lucidulum*** Ley in Journ. Bot. (1900) 3 pro var. *H. murorum*; Lint. Brit. H. 43 pro var. *H. pellucidi*. — *H. silvaticum* Gouan *ι. lucidulum* Williams, Prodr. fl. Brit. III. (1902) 137. — Folia rotundato-ovalia vel ovata vel ovato-lanceolata, basi cordata vel truncata reverso-dentata, glabrescentia, subtus violacea, intima basi constricta sagittata. Anthela saepe subumbellata dense breviterque glandulosa. Involucra subparva disperse pilosa tenuiter glandulosa, squamis subangustis subcomosis anguste floccoso-limbatis plerisque ± acutis.

Mittel- und Nordengland (Linton n. 139: Craig Cille in Brecon)!

Subsp. 192. ***hypotomum*** Urum. et Zahn in Mag. bot. lap. (1914) 185. — Folia late vel oblongo-ovata ± obtusa ± triangulariter pluridentata, basi ± cordata saepe grosse reverso-dentata, vel truncata vel constricta et incisa; caulina 1—2 basi reverso- vel inciso-dentata vel lobis liberis aucta, supra glabra glaucescentia. Involucra (circ. 15) 9—11 mm, disperse (raro subdensiuscule) pilosa, squamis angustis acutis eximie comosis.

Sufandere im Rhodopegebirge in Bulgarien (Urumoff)!

Subsp. 193. ***subulatidens*** Dahlst. Bidr. II. (1893) 131; Lint. Brit. H. 47. — *H.* * *triangulare* Loennr. Resa Smål. (1882) 89; nec Almq. — *H. hepaticolor* Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 29; nec Stenstr. — *H. serratifrons* Almq. *γ. triangulare* Williams, l. c. 145. — Folia ± glaucescentia vix submaculata ovata vel ovato-oblonga, basi cordata [raro cuneata: var. *β.* **cuneifrons** Ley in Lint. Brit. H. (1905) 48] longe vel anguste et acute lobato-dentata, sursum subulato-dentata, subtus violacea et molliter pilosa, caulinum simile. Involucra brevia crassiuscula, squamis subangustis subacutis ± anguste floccoso-limbatis leviter comosis. Styli initio lutei. *H. glaucino* simile.

Schweden: Småland; Gotland; Öland (Dahlst. H. Sc. I. n. 64!, V. n. 30!, IX. n. 45!, H. exs. II. n. 29 (sub nomine *hepaticolor*); IV. n. 61 = var. *γ.* **conjungens** Dahlst. l. c.); Södermanland!, Helsingland! — Schottland und England: Forfar (Linton n. 144)!; Brecon; Monmouth; Glamorgan. — Österreich: Mödling bei Wien!

Var. *δ.* **anchiphyton** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 68, squamis angustis magis pilosis, pedicellis sparsim glandulosis.

Hadeland in Norwegen.

Nota. Cfr. etiam subsp. 1. ***odontodes*** Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 97, XLVIII. (1910) 67.

Subsp. 2. ***pseudodontodes*** Om. l. c. 99. — Beide in Süd- und Mittelnorwegen.

Subsp. 3. ***canisquamatum*** Zahn = *H. canisquamum* Notø in Tromsø amts H.-fl. I. (1910) 47. — Tromsø.

Subsp. 194. ***duplidens*** Dahlst. H. exs. I. (1889) n. 57; Bidr. II. (1893) 133. — Folia sursum irregulariter, fere duplicato-dentata, basi subcordata vel contracta laciniato-dentata et saepe dentibus liberis aucta. Squamae angustae ± acutae subcomosae vel (var. β. **trilineatum** K. Joh. ex Dahlst. l. c. 133) valde comosae.

Östergötland. — β: Småland (Dahlst. H. Sc. I. n. 65!, III. n. 58!).

Subsp. 195. ***Pictorum*** Lint. in Journ. Bot. XXIX. (1891) 271; Brit. H. 47 pro sp.; Williams, Prodr. 130. — Folia subcoriacea rufescentia subglaucescentia ovata rotundata vel ovato-oblonga acuminata denticulata, infra medium saepe valde grosse, basi angustius acuteque dentata, interiora contracta subpinnatifida, supra glabra, caulinum 0—1(—2) ovato-lanceolatum vel reductum argute dentatum. Anthela et involucra dense subtenuiterque glandulosa, squamis lanceolatis acutis vel subulatis sparsim pilosis anguste floccoso-limbatis. Styli lutei.

Schottland: Perth; Forfar; Aberdeen (Linton n. 88)!; Inverness; Argyle.

Subsp. 196. ***eurygonium*** K. Joh. Arch. Dal. (1900) 19, t. I, f. 3. — Folia dentibus magnis vel brevioribus latis obtusis mammiformibus, basi ± contracta vix grossioribus munita. Involucra vix mediocria, squamis lanceolatis acutis comosis late floccoso-limbatis.

Dalarne (Dahlst. H. Sc. XIX. n. 7)!

Subsp. 197. ***dentifolium*** C. G. Westerlund, Bidr. Ronnebytr. Fauna et Fl (1890) 113; Dahlst. Bidr. II. 136. — Folia fere duplicato-dentata, basi truncata vel contracta ± grosse sagittata. Involucra magna, squamis subangustis subobtusis comosis late floccoso-limbatis.

Ronneby in Schweden.

Subsp. 198. ***lissodermum*** Dahlst. H. Sc. I. (1892) n. 24!, X. n. 22!, XIX. n. 23!, XX. n. 61!, XXII. n. 5! — Folia late ovata, basi subcordata (raro constricta) lobato- vel laciniato-1—2-dentata. Involucra submagna crassiuscula viridi-atra, squamis sublatiusculis obtusiusculis et acutis vix vel parum floccoso-marginatis haud comosis.

Herjedalen!

Var. β. **siljense** K. Joh. Arch. Dal. (1900) 14; Arch. Siljanstr. 27; squamis obtusis epilosis. — Dalarne (Dahlst. H. Sc. XII. n. 43!).

Subsp. 199. ***Kupfferi*** Dahlst. H.-Fl. Oesel (1901) 33, t. III. f. 1. — Folia elliptica vel late ovato-lanceolata basi contracta vel attenuata, sursum late, inferne longe et anguste, basi longissime (multi-)dentata, dentibus liberis aucta, interiora irregulariter plurilaciniata, laciniis liberis remotis. Involucra (3—7) ubique densissime floccosa vix vel subpilosa.

Mittelbaltische Provinz: Insel Ösel (Kupffer, Herb. Balt. n. 11651 pp.!, 11596 pp., 11510 pp.).

Subsp. 200. ***festivum*** Dahlst. H. Sc. XII. (1900) n. 53! — Folia irregulariter et grosse ± duplicato-dentata basi late (± reverso-)lobata. Involucra 3—5 mediocria fuscoviridia, squamis latiusculis subobtusis vel acutis subfloccoso-limbatis vix comosis saepe epilosis. Acladium 2—8 cm.

Herjedalen!

Subsp. 201. ***trigonodon*** Zahn. — Folia ovato-oblonga vel ovato-lanceolata irregulariter multidentata, basi grosse et late triangulariter dentata truncata vel contracta, rigida, glabrescentia, glaucescentia. Capitula ad 12, squamis angustis modice floccosis.

Niederösterreich: Zwischen Baumgartner und Saugraben am Schneeberg!

Subsp. 202. ***basilobum*** Zahn. — Folia ovata vel late ovato-lanceolata denticulata vel basi lobis magnis latis liberis aucta, magna, supra sparsim pilosa. Anthela ±

altefurcata 3—7-cephala, involucris submagnis, squamis angustis acutis comosis densiuscule floccoso-limbatis, glandulis brevibus. Glabrescens.

Tatra: Chocs, 840 m! — Ähnlich bei Laterns in Vorarlberg!

Subsp. 203. ***asterophorum*** Zahn H. Schw. (1906) 233. — Folia ellipticovel oblongo-lanceolata utrinque contracta denticulata vel dentata longe petiolata, caulinum 0—1 basi petioliformi subamplectens. Squamae angustae obtusae vel acutiusculae atrae margine dense floccosae. Glandulae parvae. Capitula pauca.

Schweiz: Grammont!

Subsp. 204. ***sartonsicum*** Tout. et Zahn in Zahn, H. Schw. (1906) 233. — Folia ovata vel late ovato-lanceolata subcordata vel truncata, dentibus numerosis parvis simul triangularibus grossis munita, obscure glaucescenti-viridia; caulina 2(—3) grosse dentata, petiolo late alato subamplectentia. Anthela magna 10—30-cephala. Glandulae et flocci modice numerosi. Cum priore versus *epimedium* vergens.

Graubünden: Stätzerhorn bei Parpan!

Subsp. 205. ***tephroneuron*** Zahn. — Folia submagna late ovato-oblonga vel ovato- vel oblongo-lanceolata valde inaequaliter multidentata, basi grosse triangulariter sinuato-dentata truncata vel contracta, basi ipsa ± inciso- vel reverso-dentata, supra glabra, subtus dense floccosa in costa cana; caulina 2(—3) late lanceolata longe acuminata anguste et subinciso-pluridentata densius floccosa. Involucra subparva, squamis angustis subacutis vel acutissimis modice, basi subcanofloccosis, pedicellis albidocanis.

Schweiz: Lauenen bei Beatenberg (v. Tavel)!

Subsp. 206. ***percrenatum*** Om. H. unders. Norge III. (1906) 269 et in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 80. — Fig. 28*A*. — Folia ovata vel oblonga dense et obtuse vel grossius vel acute, interiora saepe laciniato-dentata, basi truncata vel constricta. Involucra subparva. Squamae subdense glandulosae sparsim pilosae, squamis ± obtusis vel subacutis margine ± floccosis apice nudis brunneis, intimis subulatis.

Südnorwegen, häufig (Zahn n. 450)!

Subsp. 207. ***hylogeton*** Kozlowsky et Zahn in Monit. Jard. Tiflis livr. 29. (1913) 10. — Versus *erythrocarpum*, ceterum *H. silvularum* simile. Caulis 75 cm, disperse, inferne dense et deflexo-pilosus, 12(—16)-cephalus, acladio ad 5 cm, anthela minute subglandulosa disperse pilosa (0,5 mm) canofloccosa, ramis valde remotis, pedicellis tenuibus densius glandulosis. Folia permagna elongato-ovata vel elliptico-lanceolata longe et valde grosse 3—5-dentata acuminata, basi saepe sinuato- vel profunde dentata cito contracta, supra obscure graminea lucida valde glabrescentia, caulina 2—3 similia saepe longius dentata. Involucra 9—10 mm subdense glandulosa vix sparsim pilosa, squamis obscuris subfloccosis, margine inferne densius floccosis, angustis ± acutis. Styli luteo-brunnei.

Kaukasus: Mcheri bei Bakuriani (Prov. Tiflis)!

Subsp. 208. ***praecinerascens*** Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 104. — Folia longissime petiolata ovalia vel late elliptica apice rotundata vel subacuminata basi truncata vel abrupte contracta, interiora late elliptica vel elliptico-lanceolata breviter vel grosse multidentata vel basi decurrente anguste et acutius irregulariterque dentata, caulinum anguste et patenti-multidentatum subtus magis floccosum. Involucra dense canofloccosa rare pilosa sat crebre glandulosa, squamis ± obtusis. Styli lutei.

Norwegen: Vanneviken in Hemsedal.

b. Folia sparsim denticulata vel sparsim et obtuse vel acute dentata vel subintegra, basi subcordata vel ovata vel decurrente haud grossius dentata vel 1—2 lobis longis inaequalibus utrinque praedita.

1. Folia lata ovalia vel cordato-ovata vel elliptica sparsim denticulata (caulinum interdum breviter serrato-dentatum), basi subcordata vel truncata vel rotundata simul anguste in petiolum decurrente, rarius basi ovata simul contracta

vel attenuata. Involucra epilosa. Styli fere semper obscuri.

*α.* Involucra vulgo crassa, squamis latis vel angustis. — Subgrex ***H. integratum*** Zahn.

*1.* Styli obscuri.

*α.* Ligulae subciliolatae.

Subsp. 209. ***vasanum*** Zahn. — Gramineo-viride subglaucescens. Caulis 2—4 dm gracilis parcepilosus floccosus superne glandulosus oligo- vel pleiocephalus, acladio 8—20 mm, ramis 4—7, summis saepe approximatis, reliquis valde remotis obliquis vel ± erectis oligocephalis cum pedicellis canis dense tenuiterque glandulosis. Folia vix mediocria ovata vel oblonga obtusa vel interiora oblongo-lanceolata acuminata supra glabra vel utrinque modice breviterque pilosa denticulata vel inferne inaequaliter late et obtuse dentata saepe repanda, basi abrupte constricta vel inaequaliter in petiolum angustum violaceum haud magis pilosum decurrentia, novella breviter albo-villosula; caulinum 1(—2) petiolatum anguste lanceolatum subulato-acuminatum. Involucra 7—9 mm ovata dense glandulosa subfloccosa, squamis ± angustis atroviridibus, margine viridi densius floccosis, acuminatis, dorso usque ad apicem obscuris. Ligulae luteae breviter ciliatae, stylis subobscuris.

Ungarn: Borostyánkö im Komitat Vas (Filarszky und Kümmerle)!

Subsp. 210. ***variicolor*** Dahlst. H. exs. I. (1889) n. 53 et ex Stenstr. Värml. Arch. (1889) 22; Dahlst. Bidr. II. 114; H. Sc. I. n. 56—57!, II. n. 68!, V. n. 36! — Folia late cordato-ovata vel ovato-oblonga saepe maculata breviter dentata. Involucra subparva crassa obscura, squamis latis ± obtusis margine late et dense, dorso sparsim floccosis. Glandulae vix mediocres.

Süd- und Mittelschweden! Norwegen: Lier (Sylling); Telemarken: Dalen-Skafså. Britannien (vgl. Williams, l. c. 138 unter *H. integratum* et Lint. l. c. 44): Forfar (Linton n. 18)! Perth; Aberdeen; W. Yorks. — Nicht in Finnland.

Subsp. 211. ***Hjeltii*** Norrl. Herb. mus. Fenn. II. (1889) 151; H. exs. VI. n. 5—7; Suom. Kelt. 105; Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 122; K. Joh. in Bot. Not. (1907) 3. — *H. ptychophyllum* Dahlst. Bidr. Skånes H.-Fl. in Bot. Not. (1892) 156 (pro subsp. *H. silvatici*); Bidr. II. 116. — *H. orbicans* C. G. Westerl. in Ronnebytr. Fauna et Fl. (1890) 113. — Simile; sed folia immaculata saepe subintegra subundulata, involucra diluta, squamae margine dense, dorso subdense floccosae.

Schweden: Gestrikland; Skåne; Småland; Blekinge; Dalarne (Dahlst. H. Sc. XII. n. 66)! Norwegen: Kristiania (etiam f. *viriduliceps* Om. in Nyt Mag. Nat. XLI. [1903] 308 pro spec. et XLVIII. [1910] 91; LIII. 122). Süd- und Mittelfinnland (Norrlin, H. exs. VI. n. 5—7).

Nota. Similia: Subsp. 1. ***tanyptortum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLI. (1903) 309.

Subsp. 2. ***repandulum*** Zahn. — *H. repandum* Om. l. c. (1903) 310. — Südnorwegen.

*β.* Ligulae glabrae.

Subsp. 212. ***integratum*** Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 32—33 et ex Stenstr. Värml. Arch. (1889) 21; Dahlst. Bidr. II. 118. — *H. murorum* var. *integrifolium* Fr. H. norm. XII. n. 23! — *H. silvaticum* subsp. 8. *integrifolium* Almq. Stud. (1881) XVII pp. — Folia ± obscure viridia vix vel obtuse denticulata basi subcordata vel ovata. Involucra etc. prioris, breviora.

Süd- und Mittelskandinavien (Dahlst. H. Sc. I. n. 54—55!, II. n. 4!, V. n. 35!, XIV. n. 39!); Kristiania (Fr. l. c.)!, Dovre! — Ähnlich: Ungarn: Berg Hawrana skala über Straczena im Komit. Szepes!, B. Vriczko in Turocz! Niederösterreich: Leopoldsberg bei Wien! Tirol: San Cristoforo bei Trient! Thessalien: Olymp! Rußland: Kempa bei Petersburg! Åland (Norrlin, Suom. Kelt. 100). Stettin!

Var. *β.* **obversum** K. Joh. Arch. Medelp. (1907) 14, t. III, f. 8—9. — Foliis obovatis vel oboblongis basi acute serrato-dentatis.

Angermanland; Medelpad (Dahlst. H. Sc. XXII. n. 33)!

Subsp. 213. ***perlaxum*** K. Joh. Arch.-Fl. Siljanstr. (1902) 31, t. III, f. 9. — Ab *integrato* foliis inferne late et obtuse breviterque vel sublobato-dentatis differt.

Schweden: Dalarne (Dahlst. H. Sc. XIV. n. 15)!; Gestrikland.

Subsp. 214. ***integratifrons*** K. Joh. Arch. Dal. (1900) 24, t. II, f. 6. — Ab *integrato* foliis basi ± dentatis, squamis latioribus minus dense floccosis differt.

Schweden: Vestman- und Värmland; Dalarne (Dahlst. H. Sc. XII. n. 57!, XXII. n. 34!).

Nota. Similia: Subsp. 1. ***subfucatum*** Zahn. — *H. fucatum* K. Joh. H. Vulgata Torne Lappm. (1908) 10, t. III, f. 11; foliis obovatis vel oblongis basi constrictis vel attenuatis haud vel sparsim breviterque dentatis, involucris inferne dense, sursum vix floccosis. — Lappland: Kiruna.

Subsp. 2. ***supernatum*** K. Joh. l. c. 11, t. I, f. 5, foliis magis dentatis. — Kiruna.

Subsp. 3. ***canoturbinatum*** K. Joh. l. c. 13, t. III, f. 14. — Kiruna.

Subsp. 215. ***patale*** Norrl. H. mus. Fenn. II. (1889) 151; H. exs. V. (1905) n. 65; Suom. Kelt. (1906) 99. — Folia in toto margine crebre acute sed breviter sinuato- vel subserrato-dentata basi ovata vel contracta. Involucra sat parva obscure viridia canescentia, squamis sublatiusculis dorso sparsim floccosis margine apicem usque anguste floccoso-limbatis vix comosis. Glandulae breves.

Finnland: Godby auf Åland; Südfinnland?

Nota. Similia: Subsp. 1. ***munduliforme*** Dahlst. Bidr. II. (1893) 122; H. Sc. I. n. 53!, XIII. n. 37!, XVII. n. 28!, XIX. n. 49!, XXII. n. 35! — Südschweden bis Helsingland! Norwegen: Akershus; Telemarken; Hardanger (*H. chydaeum* Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. [1910] 92). Tavastland in Finnland.

Subsp. 2. ***chlorodaedalum*** Dahlst. H. Sc. XVII. (1904) n. 32! — Herjedalen! — Cfr. subsp. *stenolomum*.

Subsp. 3. ***distractum*** Norrl. (H. exs. V) Suom. Kelt. (1906) 99; Brenn. in Meddel. Soc. Faun. Fl. Fenn. H. 30 (1906) 152. — *H. Stenstroemii* Brenn. l. c. (1904) 139. — Südwestfinnland.

Subsp. 4. ***defloccatum*** Brenn. l. c. (1906) 153. — Südfinnland.

Subsp. 5. ***ellipticans*** Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 123. — Norwegen: Hallingdal.

Subsp. 6. ***filicladum*** Notø Tromsø H.-fl. I. (1910) 34. — Tromsø.

Subsp. 7. ***submundulum*** Dahlst. ex Notø l. c. 38 et 8. ***albovittiforme*** Notø l. c. 38. — Tromsø, Ringvatsø.

Subsp. 216. ***farinaceum*** Stenstr. Värml. Arch. (1889) 33; Dahlst. H. Sc. III. n. 44! — Folia late cordato-ovata. Involucra submagna, squamis lanceolatis acutis. Reliqua ut in *patali*.

Värmland in Schweden!

Nota. Similia: Subsp. 1. ***paramaurum*** K. Joh. Arch. Dal. (1900) 31, t. IV, f. 13; foliis oblongis basi subcordatis vel subcontractis (crebre dentatis). — Vestmanland (Dahlst. H. Sc. XII. n. 56)!

Subsp. 2. ***tincticuspis*** K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 28, t. I, f. 2; Dahlst. H. Sc. XIV. n. 8!: foliis sparsius dentatis partim contractis, squamis brevioribus minus acutis. — Dalarne!

Subsp. 217. ***subintegratum*** Dahlst. et Enand. in Dahlst. H. Sc. XIII. (1900) n. 36! — Folia dilute viridia ovata vel late ovato-lanceolata basi ovata vel contracta. Involucra subparva cylindrico-ovata, squamis subobtusis subcomosis anguste floccoso-limbatis.

Herjedalen!

Subsp. 218. ***aquiliforme*** Dahlst. in H. Jóns. Bidr. Fl. Øst-Isl. in Bot. Tidsskr. XX. H. 3. (1896) 353; Dahlst. H.-Fl. Isl. (1904) 47, t. VI, f. 2. — Folia sat parva ovata vel ovato-lanceolata basi truncata vel constricta vix vel breviter et sparsim dentata, interiora basi dentibus submajoribus saepe in petiolum descendentibus obsita. Involucra 11—12 mm, squamis ± angustis subobtusis usque ad apicem comosum anguste floccoso-limbatis.

Island: Vallnaeskinn, Vatnsdalur, Hraun, Seydisfjardarheidi.

Subsp. 219. ***chattum*** Zobel et Zahn (1918). — Caulis circ. 45 cm floccosus subglaber disperse, sursum subdense glandulosus 4—8-cephalus, acladio ad 2 cm, pedicellis involucrisque (8,5—10 mm) dense glandulosis, epilosis, glandulis tenellis. Folia graminea utrinque subpilosa ovalia vel ovata vel elliptica obsolete denticulata, interiora oblonga vel elliptico-lanceolata basi saepe profundius dentata, caulinum interioribus

simile. Squamae angustae acutae comosae subfloccosae vel densiuscule, margine dense floccosae. Styli lutei livescentes. — Cfr. Zobel, Fl. Anh. IV. (1920) 33.

Thüringen: Kattenburg bei Frankenhausen! Harz: Alter Stolberg!

Subsp. 220. ***rotundatiforme*** Zahn. — *H. pseudomurorum* Schur in Verh. Siebenb. Ver. Nat. V. (1859) 209 pp.; Enum. (1866) 391 pp. — Versus *rotundatum*. Folia numerosissima ovata denticulata, in costa dorsali petioloque villosula, supra breviter et saepe densius pilosa. Involucra sat parva, squamis angustis obscure viridibus praesertim margine densiuscule floccosis.

Transsilvanien: Kronstadt!, Banat! Bulgarien! Bosnien! Kroatien! Serbien: Rudnik zwischen Ipek und Mitrovica!

Subsp. 221. ***obesiglandulum*** Zahn. — Folia magna ovata vel late elliptica basi (raro leviter cordata) rotundata vel leviter contracta longe petiolata, tantum denticulata, in costa dorsali petioloque dense albopilosa; caulina 1(—2) ± grosse, basi inciso-dentata. Involucra 11 mm cylindrica longe glandulosissima, squamis ± angustis acutis margine interdum parum floccosis.

Televeni in Bulgarien!

Subsp. 222. ***micropsilon*** Jord. pro sp. ex Sudre H. Centre 72, t. XXII. (sub *gentile*); Zahn, H. Alpes marit. (1916) 158. — *H. melanoadenium* c. *cordifolium* Vukot. H. Croat. (1858) 11 pp. et exs. n. 14c! — *H. ovalifolium* Bor. Fl. Centre ed. 3. II. (1857) 412 pp.; Borb. Balat. fl. (1900) 356 pp. (sub *silvatico*). — Fig. 28*B*. — Folia ± mediocria ovalia ovato-oblonga graminea ± mollia vix denticulata basi abrupte constricta vel contracta, saepius submaculata. Anthela squarrosa pleiocephala. Glandulae subatrae creberrimae longae. *H. gentili* valde simile.

Häufig in fast ganz Mitteleuropa (Frankreich!, Schweiz [Zahn n. 448: Waadt], Deutschland!, Österreich-Ungarn!, Transsilvanien!, Galizien!, Illyrien!, Bosnien).

Subsp. 223. ***cinerellisquamum*** Litw. et Zahn. — Folia ovalia vel oblonga supra glabra basi cordata vel breviter constricta, vix vel obtuse denticulata. Involucra parva, squamis angustis subacutis margine densissime et late floccosis. Glandulae vix mediocres.

Rußland: Meddum in Kurland (Litwinow)!

Subsp. 224. ***radomense*** Zahn in Sched. Herb. fl. Ross. VII. (1911) 37. — 35—50 cm, 10—20-cephalum, inferne ubique breviter subpilosum. Folia ovalia vel ovato-lanceolata ± parva basi subtruncata vel rotundata vel subdecurrentia, denticulata vel inferne breviter dentata, supra glabrescentia, caulina 2(—3) anguste vel linearilanceolata in costa floccosa. Involucra 8—9 mm cum pedicellis dense glandulosa epilosa, squamis angustis acutis obscuris viridi-marginatis, dorso vix vel leviter, margine densius floccosis.

Polen: Gura-Pulawska (Prov. Radom) (Herb. fl. Ross. n. 2089)!

Subsp. 225. ***pleuroleucum*** Dahlst. H.-Fl. Oesels (1901) 30, t. IV, f. 1. — Folia similia leviter cordata vix vel breviter dentata, caulinum irregulariter pluridentatum. Involucra 10—11 mm sublonge nigroglandulosa, squamis obtusiusculis dorso atris, exterioribus late floccoso-marginatis, internis in margine viridi parcefloccosis. Versus *serratifrons* et *pellucidum*.

Kaanda-See der Insel Ösel (Kupffer, Herb. Balt. n. 12360 pp.).

2. Styli lutei. (Subspecies partim versus *praecocem* et *bifidum* vergentes).

α. Folia basi rotundata vel subcordata.

Subsp. 226. ***nemorense*** Jord. pro sp. in Cat. Dij. (1848) 23. — *H. murorum* var. *nemorense* Gr. G. Fl. Fr. II. 373; A.-T. H. Alp. fr. 82; Cat. 326; Sudre, H. Centre 74, t. XXIII. — Folia ovato-oblonga elongata acuminata obsolete tantum denticulata vel basi breviter dentata, ± tenuia. Anthela pleiocephala. Squamae margine vix modice vel dense floccosae.

Frankreich!, Norditalien!, Schweiz!, Deutschland!, Österreich-Ungarn! — Cfr. Sudre

n. 69: Puy-de-Dôme!, H. Gall. n. 654!, 783 pp.: Dauphiné!, Billot n. 85c: Besançon! — Kleinasien: Paphlagonien (Sintenis n. 4468c pp.)!

Subsp. 227. ***subsilvularum*** Zahn. — *H. subincisum* Freyn in Sint. Iter Orient. (1892) exs. n. 4204! — A priore differt foliis vix maculatis sparsim denticulatis (vel in plantis vegetis inferne dentibus inaequalibus grossis latissimis triangularibus obtusis mucronatis praeditis). Involucra atroviridia gracilia, squamis sublatis subobtusis vel acutis densiuscule floccoso-limbatis. Styli brunnescentes. Rami 3—6, capitula 4—12.

Kleinasien: Giaurdagh bei Tossia in Paphlagonien!

Subsp. 228. ***euchloroprasinum*** Zahn. — *H. furcillato* simile, saepe polycephalum. Folia ± maculata ovato-oblonga serrato-multidenticulata vel inferne late breviter et obtuse dentata; caulina 2(—3). Involucra subparva, squamis subangustis subacutis praesertim sursum in margine dense floccosis.

Schweiz: Châtel-sur-Montsalvens (Dörfler n. 4676 pp.)! Dauphiné: Grenoble, Gières (H. Gall. n. 284—285!, 288—289!). — Ähnlich: Dahlst. H. Sc. XVI. n. 92 (kult.)! Gipsberge am Südharz, z. B. Steigertal (f. *cupricolor* Zahn)!

Var. β. **subcinerascens** A.-T. et G. H. Gall. (1901) n. 777—778! Foliis supra pilosis.

Dauphiné: Miribel! Wallis: Riddes!

Var. γ. **macrochloroprasinum** Zahn. — Foliis submagnis basi reverso-dentatis, involucris mediocribus vel submagnis.

Spanien: Valverde in Altkastilien (H. Gall. n. 254—255)!

Subsp. 229. ***punctidens*** Zahn. — Foliis raro submaculatis late ovato-oblongis obsolete multidenticulatis basi breviter dentatis; involucris parvis, squamis angustis acutiusculis margine dense floccosis, glandulis brevibus.

Südfrankreich: Luz-la-Croix-Haute en Drôme (H. Gall. n. 782)!

Subsp. 230. ***gilvocaniceps*** K. Joh. Arch. Dal. (1900) 21, t. II, f. 5. — Ab *integrato* foliis inferne breviter sed late et obtuse dentatis vel basi sublobatis, involucris gracilioribus, squamis angustioribus differt.

Var. β. **mundulifolium** K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 36; foliis rotundato-ovalibus, ellipticis vel oblongis.

Dalarne (Dahlst. H. Sc. XII. n. 52)!

Subsp. 231. ***grypharium*** K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 39, t. II, f. 6. — Folia elliptico-ovata vel ± ovato-lanceolata basi rotundata vel contracta longius et saepe falcato-dentata, ceterum breviter et triangulariter dentata. Ceterum prioris.

Dalarne: Lerdal in Rättvik.

Subsp. 232. ***pyroloides*** Sudre, Herb. H. n. 284—285 et in B. Ac. géogr. bot. (1916) 150. — Folia late ovata constricta vel subcordata haud vel vix sinuata supra glabra nitida. Anthela furcato-corymbosa. Squamae acutae porrectae. Valde praecox.

Südfrankreich: Cambon, Trévien en Tarn.

β. Folia basi contracta vel attenuata.

Subsp. 233. ***scabripes*** Jord. pro sp. ex Bor. Fl. Centre ed. 3. II. (1857) 415. — Folia ovalia vel ovato-oblonga subintegra. Caulis hirsutus, ramis erectis. Glandulae densae obscurae longae.

Frankreich: Maine-et-Loire; Loir-et-Cher; Lyon. Eifel: Münterlej! Prag in Böhmen!

Subsp. 234. ***viridicollum*** Jord. l. c. 416 pro sp.; Sudre, H. Centre 75, t. XXIII. — Ab *exoterico* differt: foliis late ovato-oblongis apice rotundatis vel ± acuminatis, leviter dentatis, basi rotundatis vel decurrentibus; squamis angustis acutis margine ± dense floccosis.

Zentralfranzösisches Bergland (Sudre n. 24: Cantal)! Lyon. Altkastilien in Spanien (Sudre n. 117)! Prag! Budapest!

Subsp. 235. ***aspreticolum*** Jord. l. c. 418; Sudre l. c. 76, t. XXIII. — Folia oblonga vel elliptica pleraque obtusa subintegra vel serrato-pluridenticulata, basi contracta. Caulis subpilosus, ramis diffusis. Squamae subacutae (in formis autumnalibus atrae dilute marginatae subefloccosae), glandulis longis atris.

Südfrankreich: Tarn; Cher; Oise; Lyon! Bruyères in den Vogesen (Sudre n. 23)! Rheinland: Karthaus bei Trier!, Hetzhof in der Eifel! Regensburg in Bayern!

Subsp. 236. ***integratulum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 92. — Folia saepe maculata oblonga vel oblongo-lanceolata rotundato-obtusa vel acuta supra densiuscule pilosa vix vel minute denticulata. Anthela oligocephala, ramis brevibus arcuatis. Involucra parvula obsure viridia, squamis angustis subobtusis vel acutis anguste floccoso-marginatis.

Norwegen: Berg Brandbukampen in Hadeland.

*b.* Involucra gracilia elongata, squamis subangustis. — Subgrex ***H. panaeolum*** Zahn (= *murorum* > *bifidum*).

Subsp. 237. ***bistricense*** Zahn. — Caulis tenuis dense floccosus, inferne subpilosus, superne parcepilosus, sed glandulis tenellis subnumerosis obsitus, oligocephalus, acladio ad 2 cm longo, ramis 2(—3) remotis oblique erectis cum pedicellis epilosis dense glandulosis. Involucra crasse cylindrico-ovata densissime sublonge et tenuiter glandulosa, 9—11 mm longa, squamis angustis acuminatis acutiusculis et acutissimis atroviridibus viridi-marginatis epilosis anguste floccoso-limbatis. Styli obscuri. Folia exteriora orbicularia apice saepe subemarginata mucronata vel obtusa, minute denticulata, basi cordata sublonge et anguste petiolata, reliqua oblongo-ovalia vel late ovata obtuse vel breviter acuminata, paucidenticulata, cordata, omnia supra prasino-viridia et disperse brevissimeque pilosa, subtus densius et breviter pilosa, in costa petioloque subvillosulo subfloccosa, ima parva subtus rufo-violacea; caulinum 1 breviter petiolatum, e basi late ovata vel truncata acuminatum acutum, in tota parte aversa subfloccosum. Inferne violascens. Inter *trebevicianum* et *rotundatum*.

Montenegro: Im Tal der Dečanska-Bistrica über Dečani bei Ipek, 800 m (Andrasovszky)!

Subsp. 238. ***panaeolum*** Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 28, III. n. 34; Bidr. II. (1893) 123. — *H. silvaticum* subsp. 3. *triangulare* Almq. pp. Stud. (1881) p. XIV. — Folia parva ovalia vel ovato-triangularia basi cordata et breviter dentata, ceterum punctato-denticulata, longe petiolata. Anthela subaltefurcata. Squamae canescenti-virides. Styli initio saepe lutei.

Schweden: Södermanland; Gotland (Dahlst. H. Sc. I. n. 68: var. **myrtillinum** K. Joh.)!; Upland. — Finnland: Åland (Norrl. Suom. Kelt. 106).

Subsp. 239. ***nymphaeatum*** Dahlst. ex K. Joh. H. Vulg. Torne Lappm. (1908) 5, t. V, f. 20. — *H. macrosciadium* Dahlst. H. Sc. XX. 1907) n. 68!; nec N.P. — Differt involucris minoribus minus (in squamarum margine late dilute) floccosis stylisque obscuris.

Herjedalen!; Torne Lappmark.

Nota. Huc pertinere videtur: Subsp. 1. ***savonicum*** Norrl. (H. exs. VI.) et Suom. Kelt. (1906) 106. — Finnland: Kuopio.

Subsp. 2. ***sericolepis*** Brenn. Finnl. H.-form. IV. (1895) 24. — Lojo in Finnland.

2. Folia ± lata ovalia vel elliptica, basi ovata vel decurrente (raro subcordata) parum dentata vel 1—2 lobis longis inaequalibus munita, ceterum haud vel sparsim (obtuse vel acute) dentata. Anthela laxa oligocephala. Styli lutei vel obscuri. — Subgrex ***H. sparsidens*** Zahn (= *murorum* > *bifidum*).

*a.* Involucra glandulosa epilosa.

*1.* Squamae ± obscurae, dorso vix vel subfloccosae, anguste vel praesertim inferne floccoso-limbatae.

Subsp. 240. ***sparsidens*** Dahlst. H. Sc. I. (1889) n. 66!, III. n. 57!; Bidr. II. (1893) 142. — Folia ovata vel oblonga, basi subtruncata vel plerumque cuneata vel attenuata (f. *angustifolium* Dahlst. l. c.) 1—2 lobis vel dentibus longioribus obsita, subprasino-

viridia. Involucra submagna atroviridia vix canescentia, squamis lanceolatis obtusiusculis vel subacutis vix comosis (rarissime pilis valde solitariis obsitis). Glandulae mediocres.

Schweden: Dalarne; Nerike; Östergöt-, Gestrik-, Söderman- und Småland! Ähnlich: Sudeten [Großer Kessel]!

Nota. Similia: Subsp. 1. ***sparsidentiforme*** Elfstr. Bot. utfl. (1890) 58; anthela squarrosa; squamis latioribus obtusioribus. — Jemtland: Fångvålen.

Subsp. 2. ***scioides*** K. Joh. Arch. Dal. (1900) 34, t. I, f. 21, pro var. *H. sparsidentis*; Arch. Siljanstr. 21. — A subsp. *sparsidenti* differt foliis supra magis pilosis, involucris vulgo majoribus, squamis inaequilongis sublatis subobtusis sursum efloccosis. — Vestmanland; Dalarne (Dahlst. H. Sc. XII. n. 60!, XIX. n. 38!).

Subsp. 3. ***habitius*** K. Joh. Ant. H.-Exk. (1907) 10, t. II, f. 6. — A priore involucris majoribus foliis etiam basi haud longius denticulatis differt. — Ångermanland (Dahlst. H. Sc. XXII. n. 59)!

Subsp. 4. ***macradenocephalum*** Zahn. — *H. macradenium* Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 34; Bidr. II. 141. — Foliis involucrisque magnis; squamis subangustis longis subobtusis dense comosis margine distincte floccosis, glandulis validis. — Östergötland.

Subsp. 5. ***pseudoscioides*** K. Joh. Arch. Medelp. (1907) 8, t. 4, f. 14; Dahlst. H. Sc. XX. n. 42—44! — A *sparsidenti* foliis glaucescentibus stylisque luteis diversum. — Medelpad; Ångermanland!

Subsp. 6. ***euthysanum*** K. Joh. Arch. Dal. (1900) 26, t. II, f. 4. — Foliis utrinque densiuscule pilosis tantum denticulatis, stylis obscuris. — Dalarne.

Subsp. 7. ***praevarianum*** K. Joh. Arch. Medelp. (1907) 12, t. II, f. 5. — A *scioidi* squamis subangustis subacutis sursum late floccoso-limbatis differt. — Medelpad (Dahlst. H. Sc. XXII. n. 38)!

Subsp. 8. ***bicurvum*** K. Joh. l. c. (1907) 13, t. 6, f. 21. — A *praevariano* foliis basi integris in petiolum curvato-contractis differt. — Medelpad.

Subsp. 9. ***obtusidens*** Dahlst. H. Sc. I. (1892) n. 61!, III. n. 55! — A *sparsidenti* foliis obtuse denticulatis, basi obtuse sublobatis, involucris subminoribus, squamis margine usque ad apicem floccosis differt. — Helsingland! Tromsø.

Subsp. 10. ***autopsis*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 93. — Ab *obtusidenti* involucris parvulis sursum efloccosis minus dense et minus obscure glandulosis differt. — Norwegen: Berg Gausta in Vestfjorddalen.

Subsp. 11. ***sparsellidens*** Zahn. — *H. subsparsidens* Notø Tromsø H.-fl. I. (1910) 137; involucris longissimis, squamis sublatis subatris, foliis magnis remote dentatis. — Tromsø.

Subsp. 12. ***chloroscyphicum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XXXIX. (1901) 228. — Eggedal in Norwegen.

Subsp. 13. ***mitigiatum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLIII. (1905) 268. — *H. mucidum* Om. l. c. XLI. (1903) 311. — Südnorwegen.

Subsp. 14. ***symphacelodes*** Om. l. c. LIII. (1915) 118 cum var. *β.* **craspedotum** Om. l. c. 120 (nec NP.) et var. *γ.* **neurostegum** Om. l. c. — Hallingdal in Norwegen.

Subsp. 15. ***decurrentidens*** Dahlst. in Sv. Bot. Tidsskr. I. (1907) 317; K. Joh. H. Torne Lappm. 20. — *H. farreilimbatum* Dahlst. ex Sondén in Sv. Bot. Tidsskr. I. (1907) 224. — Lappland: Tromsø bis Nuoljafjället.

Subsp. 241. ***paridens*** Dahlst. H. Sc. XVII. (1904) n. 33—34! — Folia elliptica vel elliptico-lanceolata basi ± contracta infra medium 2—3-dentata. Involucra elongata gracilia obscure viridia, squamis subangustis subacutis eximie comosis dense floccoso-limbatis.

Herjedalen!

Subsp. 242. ***crenosum*** K. Joh. H. Vulg. Torne Lappm. (1908) 7, t. I, f. 3. — Foliis grosse 3—4-dentatis, exterioribus basi cordatis, squamis angustis acutis dense et longe comatis. Styli sordide lutei.

Lappland: Björkliden usw.

Subsp. 243. ***stenogrammum*** Dahlst. H. Sc. XVII. (1904) n. 31! — Folia obovata, basi contracta subgrosse dentata. Involucra subparva fuscoviridia, squamis subangustis acutis parum comosis anguste subfloccoso-limbatis.

Herjedalen!

Subsp. 244. ***canonigrum*** Dahlst. et K. Joh. in Dahlst. H. Sc. IX. (1895) n. 48!, XVII. n. 45! — Folia ovalia vel elliptica. tantum denticulata. Involucra breviter ovata, squamis latiusculis obtusis sursum saepe magis floccosis.

Jemtland!, Herjedalen!, Tromsø.

Subsp. 245. ***argutulum*** K. Joh. Arch. Medelp. (1907) 11, t. II, f. 4. — Differt squamis angustioribus ± acutis.

Medelpad (Dahlst. H. Sc. XXIII. n. 44)! — Ähnlich in Bayern: Schliersee!

Nota. Cfr. etiam: Subsp. 1. ***obtusoserratum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XXXIX. (1901) 227. — Süd- und Mittelskandinavien.

Subsp. 2. ***oligopolium*** K. Joh. H. Vulg. Torne Lappm. (1908) 22, t. V, f. 21. — Lappland.

Subsp. 246. ***leptotes*** Dahlst. H. Sc. XX. (1907) n. 92! — Folia ovata, basi truncata subacute paucidentata. Involucra subparva ovata, squamis sublatiusculis ± obtusis anguste et praesertim inferne (saepe parce) floccoso-limbatis.

Nordnorwegen!

Subsp. 247. ***limum*** K. Joh. ex Dahlst. Bidr. II. (1893) 139. — Folia parva, basi ovata vel contracta tantum anguste dentata vel sublaciniata. Involucra parva, squamis latiusculis acutis anguste subfloccoso-limbatis.

Småland.

Subsp. 248. ***pseudamaurophyllum*** Zahn. — *H. amaurophyllum* Dahlst. et Magn. in Dahlst. H. Sc. III. (1892) n. 59!; nec Jeanb. et Timb. — Folia prasinescentia glaucescentia vix submaculata, a medio ad basin subcordatam vel truncatam triangulariter 2—3-dentata. Involucra ± mediocria, squamis sublatiusculis obtusiusculis vel acutis anguste, sursum minus floccoso-limbatis.

Jemtland!

Subsp. 249. ***cinerellum*** Almq. ex Dahlst. H. exs. III. (1889) n. 31; K. Joh. Arch. Siljanstrakten (1902) 40; Dahlst. H. Sc. XI. n. 28—29!, XXIV. n. 58! — Folia ovata vel elliptica, basi truncata vel ± contracta grosse triangulariter et serrato-pluridentata; caulinum basi longe 1—2-dentatum. Involucra subparva, squamis sublatiusculis densiuscule floccosis obtusiusculis vel acutiusculis. Styli initio ± lutei.

Schweden: Dalarne!, Herjedalen!, Helsingland! Norwegen: Hallingdal.

Nota. Similia: Subsp. 1. ***gymnocentrum*** Dahlst. ex K. Joh. Arch. Medelp. (1907) 9, t. II, f. 7; Dahlst. H. Sc. XXIII. n. 37!, XXIV. n. 50! — Involucra parva, squamae subangustae glandulis brevibus, styli sublutei. — Medelpad!

Subsp. 2. ***obtexticeps*** Dahlst. H. Sc. XIII. (1900) n. 52! — A *cinerello* involucris parvis sublonge glandulosis differt. — Herjedalen! Tromsø.

Subsp. 3. ***ornatissimum*** Dahlst. H. Sc. XVII. (1904) n. 30! — A *cinerello* praesertim foliis eximie maculatis diversum. — Herjedalen!

Subsp. 250. ***sterophyes*** Zahn. — *H. orthophyes* Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 107; nec NP. — Folia lata ovata basi subcordata vel ± rotundata breviter dentata. Involucra crassiuscula mediocria, squamis sublatis ± obtusis. Styli sublutei.

Vinje in Norwegen.

Subsp. 251. ***leucopoecilum*** Dahlst. H. Sc. XI. (1899) n. 25! — Folia oblonga vel oblongo-lanceolata inferne triangulariter vel anguste 2—3-dentata et contracta vel attenuata, caulinum anguste lanceolatum eximie sagittatum. Involucra subparva atroviridia, squamis latiusculis obtusiusculis. Styli obscuri.

Herjedalen!

Subsp. 252. ***legnodes*** Dahlst. H. exs. IV. (1893) n. 60; H. Sc. XII. n. 63—64! — Simile, sed squamae omnino fuscovirides, glandulae breves.

Herjedalen!, Tromsø, Nuoljafjället.

Nota. Cfr.: Subsp. 1. ***stenotaenium*** Dahlst. ex Notø Tromsø H.-fl. I. (1910) 37 et

Subsp. 2. ***stenotaeniiceps*** Notø l. c. 40. — Tromsø.

Subsp. 3. ***obtexticranum*** Zahn = *H. obtexticeps* Notø l. c. 39. — Tromsø.

Subsp. 4. ***legnograptum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 65; foliis late ovatis vel ovato-ellipticis, basi subcordatis, ovatis vel truncatis vel constrictis acute paucidentatis, ceterum subsp. *lacerifolio* simile. — Norwegen: Am See Stensjernet bei Östre Baerum in Akerhus.

Subsp. 5. ***sagittiferum*** Zahn. — Folia magna breviter, in petiolis sublongis dense pilosa supra glabra, ovalia vel oblongo-ovalia vel latissime ovata, apice rotundata subemarginata vel breviter acuminata, basi truncata vel constricta tantum obtuse vel lobato-dentata sagittata vel subintegra, caulinum petiolatum triangulariter ovatum subacuminatum infra medium ± grosse

2—3-dentatum. Anthela laxe squarrosa 3—12-cephala (acladio ad 3 cm longo) cana cum pedicellis dense glandulosa, squamae angustae acutae margine usque ad apicem dense floccosae. Caulis parcepilosus ad 5 dm altus. Styli lutei. — Schweiz: Schiltwaldflühe bei Wengen, 1000 m (Lüdi)!

*2.* Squamae ± canescentes, etiam in dorso ± dense floccosae (involucra obscure canoviridia).

Subsp. 253. ***pruinale*** Zahn. — *H. euprepes* var. *pruiniferum* Lint. Brit. H. (1905) 57; nec Norrl. — Folia utrinque pilosa rotundato-oblonga vel ovata obtusa paucidenticulata, interiora lanceolato-acuta, basi cuneata 1—2-dentata. Rami longi suberecti stricti, acladio brevi, pedicellis albis nigroglandulosis. Involucra 4—10 albofloccosa dense glandulosa, squamis plerisque obtusis. Styli lividi.

Britannien: Glen Dole in Forfar; Glen Lochay in Perth.

Subsp. 254. ***obtextum*** Dahlst. H. Sc. III. (1892) n. 56! et ap. K. Joh. Anteckn. H. Ångermanl. (1907) 13, t. I, f. I; Dahlst. H. Sc. V. n. 37—38!, XVII. n. 36—38!, XIX. n. 55—58!, XX. n. 77! — Folia ovata vel obovata vel late ovato-lanceolata, basi ovata vel ± contracta saepe longius dentata subsagittata, ceterum acute multidenticulata. Acladium 10—35 mm. Involucra subparva vel mediocria, squamis vix sublatiusculis subobtusis vel ± acutis parum comosis viridi-marginatis, internis vulgo viridibus, glandulis sat brevibus. Styli sublutei.

Ganz Skandinavien bis Lappland!

Var. *β.* **colapterodon** Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 117.

Norwegen.

Subsp. 255. ***diminuens*** Norrl. Bidr. I. (1888) 87. — *H. diminuens* var. *amaurostigma* Norrl. Suom. Kelt. (1906) 100. — Simile, sed folia denticulata tantum.

Jemtland und Herjedalen (Norrl. H. exs. I. n. 100; Dahlst. H. Sc. XVII. n. 43 [*inflexipes*]!, XIX. n. 59—60!, XXII. n. 40!, XX. n. 76!). Lappland. Nordösterbotten. Norwegen: Lille Elvedal!, Valdres; Hallingdal.

*β.* **idiogenes** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 102, squamis pilis solitariis obsitis.

Norwegen: Rauland.

Subsp. 256. ***inflexipes*** Dahlst. H. Sc. XVII. (1904) n. 42! — Ab *obtexto* foliis dilute viridibus, involucris dilutioribus densius floccosis differt.

Herjedalen!

Subsp. 257. ***monochroum*** K. Joh. H. Vulg. Torne Lappm. (1908) 9, t. II, f. 10. — Ab *obtexto* acladio 2—6 cm longo involucrisque majoribus (12—14,5 mm) differt.

Lappland.

Nota. Cfr. etiam: Subsp. 1. ***gaeopetum*** Notø Tromsø H.-fl. I. (1910) 38, 2. ***pariaitum*** Notø l. c., 3. ***pseudotriangulare*** Notø l. c. 38, 4. ***panaeoliceps*** Notø l. c. 38, 5. ***subbifurcatum*** Notø l. c. 39, 6. ***punctillum*** Notø l. c. 39. — Tromsø.

Subsp. 7. ***farreatum*** (et *H. farreilimbatum*) Dahlst. ex Notø l. c. 41, 8. ***pseudomaculosum***, 9. ***atrescens***, 10. ***phaeolepioides*** et 11. ***substriatulum*** Dahlst. ex Notø l. c. 41—43, 12. ***subfarreilimbatum*** et 13. ***subprotractifolium*** Notø l. c. 41—43. — Tromsø.

Subsp. 258. ***Collinderi*** K. Joh. Arch. Medelp. (1907) 17, t. IV, f. 13. — Folia saturate viridia magis elongata, basi contracta vel attenuata longius dentata ± sagittata. Involucra subparva, squamis vix latiusculis obtusiusculis comosis. Styli subfusci. Glandulae breves.

Medelpad (Dahlst. H. Sc. XX. n. 82)!

Subsp. 259. ***albovarium*** Dahlst. H. Sc. XIX. (1906) n. 54! et in Sv. Bot. Tidsskr. I. (1907) 319. — Simile, sed folia angustiora submaculata, glandulae longae.

Lule Lappmark: Jockmock!

Subsp. 260. ***subsparsidens*** K. Joh. Arch. Medelp. (1907) 19, t. III, f. 8; Dahlst. H. Sc. XX. n. 83!, XXIII. n. 42! — Folia obovata vel oboblonga saepe magna subglaucescentia supra subglabra nitentia subtus violacea, basi contracta vel attenuata saepe longius denticulata. Involucra submagna obscure cana, squamis lanceolatis acuminatis.

Medelpad!

Var. β. **spathuligerum** Om. in Nyt. Mag. Nat. LIII. (1915) 120.

Norwegen: Hallingdal.

Subsp. 261. ***cinereotectum*** K. Joh. l. c. 20, t. VI, f. 20. — Simile, sed folia ovata basi subcordata, vel oblonga vel oblongo-lanceolata et ± contracta, inferne saepe grosse dentata; involucra vix mediocria raro pilis solitariis obsita.

Medelpad (Dahlst. H. Sc. XX. n. 81!, XXIII. n. 45!).

Subsp. 262. ***prasinochroum*** Dahlst. H. Sc. XII. (1900) n. 45! — Folia ovalia vel ovata denticulata, basi subcordata vel contracta sparsim breviter et acute dentata. Squamae subobtusae. Glandulae sublongae.

Herjedalen!

Subsp. 263. ***furfuraceoides*** Zahn. — *H. furfuraceum* Dahlst. H.-Fl. Oesel (1901) 31, t. III, f. 2; nec Brenn. — 4—7 dm, ± glabrescens. Folia ± parva ovata vel elliptica basin truncatam vel leviter cordatam versus denticulata vel breviter dentata; interiora oblonga vel oblongo-lanceolata, basi contracta breviter dentata. Involucra 10—12 mm, squamis vix latiusculis subobtusis vel ± acutis sursum virescentibus. Glandulae densae.

Mittelbaltische Provinz: Kaanda-See auf Ösel (Kupffer n. 12360)!

Subsp. 264. ***distinctum*** Stenstr. Värml. Arch. (1889) 30; Dahlst. H. Sc. IX. n. 46!, XI. n. 22! — Folia ovata vel oblonga pluridentata, basi subcordata vel truncata grossius dentata. Involucra subbrevia, squamis latiusculis subobtusis obscure canescentibus.

Värm- und Vestmanland!

Nota. Simile: Subsp. 1. ***baliolepium*** Dahlst. H. Sc. XI. (1899) n. 26!, XVII. n. 39! — Squamae subacutae subcomosae. — Herjedalen!

Subsp. 2. ***subcinerelliceps*** Zahn. — *H. cinerelliceps* Dahlst. et Enand. in Dahlst. H. Sc. XXIII. (1908) n. 46!; nec Stenstr. — Folia canoviridia paucidentata, involucra mediocria, squamae angustae acutae sublonge glandulosae. — Kongsvold in Norwegen!

Subsp. 265. ***acidolepioides*** Zahn. — *H. acidolepium* Dahlst. H. Sc. XI. (1899) 32!; nec Rehm. — Folia oblonga vel oblongo-lanceolata contracta vel attenuata acute, basi vix grossius dentata. Involucra elongata, squamis subacutis subulatis. Glandulae sublongae.

Herjedalen!

Subsp. 266. ***cinereostriatum*** Wor. et Zahn in Monit. Jard. Tiflis livr. 22. (1912) 26. — Folia saepe magna ovalia vel late ovata, pleraque acuminata basi rotundata, interiora ovato-lanceolata basi contracta, denticulata vel remote et breviter paucidentata; caulina 2—3. Involucra mediocria (10—12 mm) virescentia, dense sublonge glandulosa, squamis angustis acutis comosis margine viridi intense floccoso-striatis. Styli lutei.

Kaukasus: Provinz Batum: zwischen Okrobaket und Tauzet, Distrikt Artwin (Woronow)!

Subsp. 267. ***pseudomarginellum*** Zahn. — *H. silvaticum* Peter in Nachr. K. G. Wiss. Gött. H. 1. (1898) 22. — Folia late ovata obtusa vel ± acuta repando-denticulata basi rotundata vel truncata, utrinque breviter sub- vel densiuscule pilosa, caulinum 1. Anthela laxe paniculata circ. 7-cephala cum involucris (8 mm) dense glandulosa epilosa. Squamae angustae canofloccosae acutae.

Kaukasus: Am Hippusfluß bei Muri in Svanetien (Sommier-Levier)!

Subsp. 268. ***erysibodes*** Dahlst. in Acta Berg. I. 7. (1891) 33. — *H. cinerosum* Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 30. — Folia ovata vel oblonga basi grosse dentata. Squamae angustae margine densissime, ceterum dense floccosae. Styli lutei.

Norwegen: Malmön bei Kristiania.

Nota. Cfr. etiam: Subsp. 1. ***adcopholepium*** Notø, 2. ***albocinctum*** Dahlst., 3. ***pseudoconfluens*** Notø, 4. ***fuscovirens*** Dahlst., 5. ***subprolixum*** Dahlst., 6. ***leucotaenioides*** Dahlst. ex Notø Tromsø H.-fl. (1910) 40—41. — Tromsø.

*b.* Involucra glandulosa simul pilis solitariis vel sparsis praedita. (Cfr. *diminuens*, *cinereotectum*.)

Subsp. 269. ***pachyphylloides*** Zahn. — *H. murorum* var. *pachyphyllum* Purchas in Journ. Bot. (1895) 115. — *H. pachyphyllum* Williams Prodr. III. (1902) 128; Lint. Brit. H. 37; nec Brenn. (1892). — Folia ovata vel oblongo-ovata basi subcordata, truncata vel rotundata reverso- et pauci- (haud grosse) dentata, ceterum denticulata, subcaesia violaceo-purpurea (petiolis villosulis) coriacea supra glabra, caulinum 0—1 parvum. Anthela altefurcata 2—8-cephala subglandulosa subpilosa. Involucra magna crassa breviter glandulosa sparsim (vel modice) pilosa, squamis lanceolatis ± acutis margine usque ad apicem dense floccosis. Versus *sagittatum*.

Britannien: W. Gloucester; Great Doward in Hereford (Linton n. 64)! Antrim in Irland.

Subsp. 270. ***hepaticolor*** Stenstr. Värml. Arch. (1889) 28. — Folia ovalia vel elliptica, apice rotundata vel acuta, basi late cordata vel ovata, haud profunde dentata, basi sagittata, supra subglabra. Involucra 10—12(—14) mm, squamis subimbricatis elongate triangularibus vix obtusiusculis, acutis vel subulatis. Glandulae ± densae.

Värmland (Dahlst. H. H. exs. III. n. 39); Gotland!; Dalsland; Upland.

Subsp. 271. ***umbelliferum*** Lbg. H. Sc. (1872) n. 56! et in Hartm. Handb. Sk. Fl. ed. 10. (1870) 27; Norrl. Bidr. I. (1888) 86. — Folia ovalia, elliptica vel late ovato-lanceolata, basi subcordata vel ovata vix vel breviter tantum dentata. Involucra mediocria fusco-viridia ovata, squamis lanceolatis acutis dense floccoso-limbatis. Glandulae densae, pili solitarii. Styli lutei. Anthela saepe ± umbellata.

Herjedalen und Jemtland (Dahlst. H. Sc. n. 570!, XIII. n. 44!, XVII. n. 72!, XX. n. 69—73!, V. n. 33—34!, Norrl. H. exs. n. 97—99!). — Norwegen: Dovre!, Trondhjem, Hardanger (l. c. XXII. n. 32!, Lbg. H. Sc. n. 56!). Finnland: Norrbotten. Ostpreußen: Jakobsberg bei Allenstein!

Subsp. 272. ***urolepium*** Dahlst. H. Sc. XII. (1900) n. 61—62, XXII. n. 32! — Folia mediocria ovata vel oblonga vel ovato- vel oblongo-lanceolata, inferne grossius triangulariterque dentata, basi contracta vel ± decurrentia. Involucra submagna elongata, squamis longe acuminatis acutis atro-viridibus.

Herjedalen!

Nota. Similia: Subsp. 1. ***polycampylum*** Dahlst. H. Sc. XXII. (1908) n. 48—49!, sed squamae breviores acutiusculae minus floccosae, rami squarrosi curvati. — Herjedalen!

Subsp. 2. ***jaedrense*** K. Joh. in Bot. Not. (1907) 3, t. II, f. 4; sed folia saturatius viridia, involucra obscure viridia, squamis anguste subfloccoso-limbatis ± comosis. — Gestrikland: Nordanå (Dahlst. H. Sc. XXII. n. 57)!

Subsp. 3. ***distichanthelum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 103. — Ab *H. diminuenti* involucris pilosis ramisque bilateralibus diversum. — Norwegen: Bogge in Romsdalen.

Subsp. 273. ***camurum*** K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 57, t. III, f. 10. — Folia elliptica vel oblonga leviter sinuato-denticulata, basi ovata vel contracta sparsim breviterque lobata, caulinum profunde incisum. Involucra mediocria gracilia, squamis latiusculis subacutis comosis anguste floccoso-limbatis.

Dalarne (Dahlst. H. Sc. XIV. n. 19)!

Subsp. 274. ***favillaceum*** Dahlst. H. Sc. XI. (1899) n. 27!, XIV. n. 10—12!, XVII. n. 40—41! — Folia late ovata vel oblonga basi ovata vel contracta, pluridenticulata vel inferne dentata, dentibus interdum angustis partim liberis. Involucra mediocria sublonge glandulosa, squamis angustis acutis subdense, margine dense floccosis.

Herjedalen!, Dalarne!

Nota. Similia: Subsp. 1. ***atrocinereum*** Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 95; squamis angustis obtusis vel acuminatis atroviridibus dorso parce (margine cano-) floccosis sparsim glandulosis, pilis obscuris basi nigris. — Norwegen: Hallingdal, Valdres, Sogn.

Subsp. 2. ***leucurolepium*** Dahlst. et Enand. in Dahlst. H. Sc. XIII. (1900) n. 46!; sed squamae sublatiusculae subacutae margine tantum dense floccosae. — Herjedalen!

Subsp. 3. ***belonolepis*** Dahlst. H. Sc. I. (1892) n. 45!; sed folia acute denticulata, involucra majora, squamis angustis porrectis. — Funnäsdalsberget in Herjedalen!

Subsp. 4. ***chlorolomum*** Dahlst. H. Sc. XXII. (1908) n. 25!; sed folia basi tantum dentata sursum subintegra, involucra angusta, squamis ut in 2. — Herjedalen!

Subsp. 5. ***subcinerellum*** K. Joh. ex Dahlst. Bidr. II. (1893) 144; H. Sc. I. n. 72!; sed folia subprasina truncata vel contracta, sparsim, basi tantum paulo grossius dentata. Involucra subparva angusta, squamis subacutis subfloccosis, margine dense floccosis. Styli ± lutei. — Småland!

Subsp. 6. ***Johannsonii*** Dahlst. Bidr. II. (1893) n. 146; sed folia (laete viridia) basi vix vel sparsim et anguste lobata, involucra subvalida obscure virentia, squamis lanceolatis longe acuminatis subobtusis anguste floccoso-limbatis. Styli lutei. — Småland.

Subsp. 7. ***argentimontanum*** K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 61, t. IV, f. 11; sed folia parva, basi truncata subgrossius dentata; involucra vix mediocria, squamis latiusculis obtusiusculis margine saepe subdense floccosis. Styli obscuri. — Dalarne (Dahlst. H. Sc. XIV. n. 14)!

Subsp. 8. ***sarissatum*** K. Joh. in Bot. Not. (1907) 7, t. I, f. 2; sed folia subglaucescentia grosse et subbreviter sinuato-pluridentata basi lobis ± liberis aucta; involucra submagna crassiuscula, squamis dense, margine densius floccosis, latiusculis obtusis vel subacutis comosis. Styli obscuri. Versus *sagittatum*. — Gestrikland in Schweden (Dahlst. H. Sc. XXII. n. 29)!

Subsp. 9. ***platessifolium*** K. Joh. Arch. Medelp. (1907) 25, t. II, f. 6; Dahlst. H. Sc. XXII. n. 27! Folia late elliptica sinuato-dentata, basi contracta angustius et profunde dentata. Involucra subparva, glandulis sublongis, squamis prioris sed acutioribus. — Medelpad!

Subsp. 10. ***radiatellum*** Woronow et Zahn in Monit. Jard. Tiflis. 12. (1908) 7. — Folia ovalia denticulata vel ovato-lanceolata breviter vel basi truncata vel constricta longius dentata pilosa supra glabrescentia, caulinum 1(—2) basi truncata grosse dentatum, subhastatum subtus parcefloccosum. Anthela saepe subumbellata 4—10-cephala, ramis 3—6, acladio ad 5 cm, pedicellis obscure canis subdense et minute glandulosis subepilosis. Involucra 10—12 mm sparsim pilosa subglandulosa, squamis angustis longe acuminatis acutis anguste floccoso-marginatis. Styli brunnei. — Kaukasus: Zwischen Ardanucz und Jalanuz-czam bei Artvin (Prov. Batum)!

Subsp. 11. ***subdidymocephalum*** Notø Tromsø amts H.-fl. I. (1910) 47. — Tromsø.

Subsp. 275. ***subchloroticum*** Zahn. — *H. chloroticum* Dahlst. et Enand. in Dahlst. H. Sc. XVII. (1904) n. 100!; nec Jord. — Folia ovata acute et breviter vel grossius (basi contracta saepe longius) dentata sagittata; caulina saepe 2—3. Involucra mediocria elongata, squamis latiusculis ± obtusis late viridi-marginatis simul angustissime floccoso-limbatis. Pedicelli subeglandulosi.

Herjedalen (etiam XXIII. n. 65)!

Subsp. 276. ***multangulum*** Om. in Dahlst. H. Sc. XXIII. (1908) n. 40! et in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 97, 274. — Folia ovalia vel ovato-lanceolata parva pilosa maculata serrato-denticulata vel basi ovata vel contracta grossius dentata. Involucra mediocria, squamis vix latiusculis plurimis ± obtusis inferne et praesertim margine subdense floccosis.

Telemarken in Norwegen!

Nota. Simile: Subsp. ***aelochroum*** Om. l. c. (1910) 103; sed folia (± purpureo-maculata) basi leviter cordata, truncata, ovata vel constricta, vix vel breviter et sparsim vel densius dentata. Involucra sat parva, squamis angustis plurimis obtusiusculis dorso subdense, margine canofloccosis. — Telemarken!, Hardanger, Hallingdal in Norwegen.

Subsp. 277. ***eubalium*** Dahlst. H. Sc. IX. (1895) n. 73! — Folia ovata vel late ovato-lanceolata acute pluridenticulata vel basi ovata vel contracta anguste dentata, caulinum 0—1 lanceolatum argute serrato-denticulatum. Acladium brevissimum. Involucra pauca parva, squamis latiusculis ± obtusiusculis margine dense floccosis, intimis subulatis.

Jemtland: Åreskutan!

Subsp. 278. ***anogonium*** Zahn. — Folia late ovalia apice rotundata vel leviter repanda, minute denticulata, basi contracta tantum breviter dentata, glaucescentia, supra glabra. Involucra submediocria crassa, squamis angustis acutis inferne floccosis. Styli lutei.

Ungarn: Árpád, Dömös! Rheben!, Kamenán!

Subsp. 279. ***ovalifrons*** Wor. et Zahn in Monit. Jard. Tiflis livr. 22. (1912) 26. — Folia ovalia (apice rotundata) vel late ovata et breviter obtuseque paucidentata, interiora ovato-lanceolata subacuminata basi contracta. Involucra mediocria (10—12 mm) squamis lanceolatis obtusiusculis subcomosis margine anguste sed dense floccoso-limbatis.

Kaukasus: Salalet, Barevan, Tsortsel im Bezirk Artvin [Prov. Batum] (Woronow)!

Subsp. 280. ***leucothyrsogenes*** Kozlowsky et Zahn in Monit. Jard. Tiflis livr. 29

(1913) 9. — Caulis 50—65 cm pilosus et floccosus oligo- vel ad 15-cephalus, anthela valde suprafastigiata viridicana subpilosa subglandulosa, acladio ad 4 cm. Folia magna ovalia obtusa vel late ovato-oblonga breviter acuminata basi truncata vel rotundata vel constricta, denticulata vel breviter dentata, supra glabrescentia, ceterum (in petiolo dense) pilosa, caulina 2, imum ovato-oblongum basi constricta 2—3 dentibus magnis obsitum. Involucra 9—10 mm dense vel densissime floccosa subdense minuteque glandulosa, interdum pilis solitariis obsita, squamis lanceolatis obtusiusculis vel acutis usque ad apicem floccosis comosis. Styli lutei.

Kaukasus: Berg Kochta beim Dorf Bakuriani und bei Tzagveri (Prov. Tiflis)!

Subsp. 281. ***aracsense*** Zahn in Ann. mus. Hung. VIII. (1910) 60. — Folia magna denticulata vel inferne grossius dentata, basi truncata vel rotundata et saepe inaequaliter in petiolum decurrentia, caulina 1—2 ovato- vel oblongo-lanceolata acuminata. Acladium 3 cm. Squamae disperse margine modice floccosae cum pedicellis vix disperse breviterque pilosae. Glandulae subdensae parvae. Styli lutei.

Ungarn: Arács am Balatonsee!

Subsp. 282. ***betuletorum*** K. Joh. H. Vulg. Torne Lappm. (1908) 9, t. I, f. 2. sub *H. crenoso*. — A subsp. *crenoso* involucris pilosis majoribus diversum.

Lappland: Nuoljafjället.

Subsp. 283. ***polyleucum*** Dahlst. H. Sc. XXIV. (1911) n. 53! — Folia ovata vel oblonga obtusa vel subacuminata supra glabra, denticulata, basi breviter dentata truncata. Involucra 9—11 mm modice glandulosa margine subdense floccosa vix vel parcepilosa, squamis latiusculis obtusiusculis vel acutis.

Lappland: am Flüsschen Ortojokk!

Cfr. etiam subsp. *dolicholepium* Dahlst. ex Notø Tromsø amts H.-fl. (1910) 47. — Tromsö.

Subsp. 284. ***cuspidellum*** Pohle et Zahn in A. B. Z. XIII. (1907) 113. — Albo-subpilosum. Folia ovata vel ovato- vel late lanceolata basi rotundata vel utrinque contracta, apice obtusa cuspidatave, remote et apiculato-denticulata, petiolis villosulis, caulinum anguste lanceolatum longe cuspidatum. Involucra parva, squamis angustis acutis eximie comosis, praesertim inferne subfloccoso-limbatis. Glandulae ± breves. Styli luteo-brunnei.

Berg Ssablja, Prov. Archangelsk, subalpine Region!

Subsp. 285. ***daniciforme*** K. Joh. Arch. Dal. (1900) 16, t. I, f. 2; Dahlst. H. Sc. XII. n. 48! — Subsp. *latilobo* simile, sed folia magna ovalia vel late elliptica rotundato-obtusa, basi subcordata vel ovata vix vel breviter dentata, caulinum petiolo subamplectente. Involucra subangusta subelongata obscure viridia, squamis lanceolatis haud comosis subacutis vel subulatis parcepilosis subfloccosis, margine dense floccosis, ± glandulosis. Versus *semidovrense*?

Dalarne: Osmundsberget!

Nota. Cfr. etiam: Subsp. 1. ***subcrassifolium*** Zahn (*H. crassifolium* Dahlst. ex Notø l. c.), 2. ***durifrons*** Dahlst. et 3. ***subobtextiforme*** Notø ex Notø Tromsø amts H.-fl. I. (1910) 46. — Tromsø.

Subsp. 4. ***subconjungens*** Notø l. c. (1910) 48; versus *philanthrax*. — Trondenes.

C. Grex **H. proximum** (Norrl.) Zahn. — Involucra ovata vel crasse ovata (raro graciliora) modice vel vix densiuscule pilosa, densiuscule sublonge vel vix modice et subbreviter glandulosa, pilis obscuris longioribus vel brevibus (tunc saepe aegre observandibus) obsitis. — Formae intermediae: *murorum* > *bifidum*, *murorum* > *sagittatum* etc.

I. Pili in involucris viridiatris breves, glandulae multo numerosiores; squamae margine vix vel parcefloccosae. Styli plerumque obscuri. — Subgrex ***H. tenebricosum*** Zahn.

Subsp. 286. ***tenebricosum*** Dahlst. H. exs. I. (1889) n. 51 et ex Stenstr. Värml. Arch. (1889) 31; Dahlst. Bidr. II. 149. — Folia ovato- vel sublanceolata ± acuta acute multi- (inferne grosse) dentata. Involucra elongata mediocria basi parum turbinata dense glandulosa, squamis angustis acutis, pedicellis canis.

Småland und Östergötland (Dahlst. H. Sc. I. n. 73!, X. n. 28!); Vestman-, Söderman-, Värmland; Nerike.

Nota. Similia: Subsp. 1. ***mediiforme*** G. O. Anders. ex Malme in Bot. Not. (1890) 91; sed folia breviter serrato-pluridentata, involucra majora. — Nerike; Södermanland (Dahlst. H. Sc. X. n. 27)!

Subsp. 2. ***epopsium*** Dahlst. H. Sc. XIX. (1906) n. 68!; sed involucra et pedicelli viridiora. — Herjedalen!

Cfr. etiam: Subsp. 1. ***subholophyllum*** Brenn. Bidr. Finl. H.-form. VII. (1903) 17. — Finnland. — Subsp. 2. ***firmifrons*** Dahlst. ex Notø Tromsø amts H.-fl. I. (1910) 49. — Nordreisen bei Tromsø.

Subsp. 287. ***denigrans*** Dahlst. Bidr. III. (1893) 151. — Folia ovata vel ovato- vel oblongo-lanceolata ± acute paucidentata. Involucra brevia crassiuscula, squamis acutis dense et breviter glandulosis.

Östergötland, Småland, Södermanland.

Subsp. 288. ***stiptadenium*** Dahlst. H. Sc. XI. (1899) n. 90!, XV. n. 47!, XVII. n. 66!, XX. n. 74! — Simile, sed folia irregulariter et serrato-multidentata, basi laciniato-dentata; styli lutei.

Dalarne!, Herjedalen!

Subsp. 289. ***pulchridens*** Dahlst. H. Sc. XIII. (1900) n. 57!, XIX. n. 66! — Folia ovata vel late ovato-lanceolata basi ovata vel contracta, serrato-multidenticulata vel ± dentata. Involucra elongata subangusta leviter turbinata subdense glandulosa.

Schweden: Herjedalen! Norwegen: Hallingdal.

Subsp. 290. ***amoenifrons*** K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 103, t. VIII, f. 26; Dahlst. H. Sc. XIV. n. 16! — Folia similia, subintegra vel inferne sparsim breviterque dentata. Acladium 2—6 cm. Involucra brevia crassiuscula disperse glandulosa, squamis latiusculis subobtusis. Styli lutei.

Dalarne!

Nota. Cfr. etiam subsp. ***subirriguiforme*** Zahn. — Folia mediocria vel magna dilute (subtus albido-) viridia disperse pilosa vel supra glabra tenuissime et saepe longe petiolata late ovato-oblonga vel ovato-lanceolata obtusa vel acutiuscula, basi truncata vel inaequaliter contracta (raro ± cordata), denticulata vel basin versus grosse et late triangulariter sinuato-pluridentata, interdum dentibus parvis vel permagnis retroversis aucta, caulina 0—1(—2) ellipticove- vel sublanceolata saepe grosse pluridentata. Anthela ± indeterminata pleio- vel polycephala, involucris parvis viridi-atris subefloccosis; squamis subangustis acutiusculis vel acutis viridi-marginatis disperse vel modice pilosis densiuscule glandulosis, pedicellis dense glandulosis parcepilosis. Versus *irriguum*. — West- und Ostschweiz, z. B. Maderaner-Tal, 1480 m! Vorarlberg! Südbayern! Tirol! Kärnten: Mallnitz! Deutsche Mittelgebirge!

Subsp. 291. ***pertenuatum*** Dahlst. H. Sc. XX. (1907) n. 90! — Simile, sed involucra minora, squamae angustiores densius glandulosae sparsim pilosae.

Herjedalen!

Subsp. 292. ***ramphodon*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 81. — Folia ovata vel oblongo-lanceolata basi rotundata vel constricta crebre et obtuse, interiora basi angustius et acute, saepe sublaciniato- et falcato-dentata. Anthela oligocephala parcepilosa sub involucris sparsim vel vix glandulosa. Involucra 12 mm subangusta subpilosa sparsim glandulosa, squamis latiusculis plurimis obtusis, interdum epilosis eglandulosis. *H. bifido* proximum.

Norwegen: Berg Gausta in Vestfjorddalen.

Nota. Cfr. etiam: Subsp. 1. ***pellucidulum*** Zahn (*subpellucidum* Notø l. c.) et 2. ***chlorophanifolium*** Notø Tromsø amts H.-fl. I. (1910) 49. — Tromsø.

Subsp. 3. ***ellipsophyllum*** Zahn (*H. ellipticum* Dahlst. ex Notø l. c) et 4. ***podophyllum*** Dahlst. ex Notø l. c. 49. — Tromsø.

Subsp. 293. ***cirritoides*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1782; H. Schw. 228. — *H. arvernense* A.-T. pp. in B. herb. Boiss. V. (1897) 481; nec in Lamt. Prodr. II. (1881) 483; nec Cat. 315. — Folia late ovata vel ovato-oblonga vel ovato- vel oblongo-lanceolata basi truncata vel constricta, exteriora interdum cordata, glabrescentia, margine costaque dorsali et in petiolo ± dense molliterque pilosa, apicem versus

integra, praesertim basin versus saepe sinuato- et latissime pluridentata vel sublobata, caulinum 0—1, rhomboideo-lanceolatum vel lineare. Capitula pauca. Involucra 10—12 mm disperse vel parcepilosa, interdum epilosa (var. $\beta$. **subcirritoides** Zahn = *cirritoides* Reichb. Ic. XIX. 2. t. 15!), squamis obscuris angustis, internis subulatis. Ligulae breves apice obscure luteae. Versus *cirritum*.

Südwest- und Südalpen vom Dauphiné bis Südtirol! Schweiz!

Subsp. 294. ***melanopsiforme*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 164. — 25—30 cm. Folia utrinque pilosa ovata vel ovato- vel elliptico-lanceolata, basi truncata, ovata vel constricta late breviter dentata, caulinum 0—1 lanceolatum. Involucra 2—5 subatra, 9—10,5 mm, squamis subangustis acutis vel subulatis modice pilosis subdense glandulosis. Ligulae evolutae vel substylosae. Pedicelli parce pilosi dense glandulosi.

Alpes maritimes: Val Riofreddo bei Vinadio!, Aisone! usw.

II. Pili longiores et saepe subnumerosiores quam glandulae. Squamae margine vix vel saepius densiuscule vel dense floccosae. — Praesertim ad *H. bifidi* gregem *subcaesium* vergens.

a. Folia denticulata vel dentata vel basi profunde et late vel sublaciniato-dentata. — Subgrex ***H. praetenerum*** (Dahlst. Bidr. II. 153) Zahn.

1. Folia (extima saepe ovalia) ovata elliptica, vel oblongo-lanceolata saepe elongata, basi ± ovata vel plerumque contracta vel attenuata saltem sublaciniato-dentata.

*a.* Squamae parce raro subdensiuscule sed anguste floccoso-limbatae.

*1.* Styli lutei vel sublutei (denique saepe subfuscescentes).

Subsp. 295. ***macromallum*** Dahlst. H. Sc. XIX. (1907) n. 68! — Folia late et obtuse pluridentata, basi cuneata vix dentata. Involucra mediocria atroviridia, squamis latiusculis subobtusis modice glandulosis et pilosis.

Herjedalen (etiam XXII. n. 69—70)! Norwegen: Hallingdal.

Subsp. 296. ***puricolor*** K. Joh. Arch. Medelp. (1907) 21, t. V, f. 15. — Folia ovata vel elliptica basi rotundata vel breviter cuneata, remote breviterque dentata. Glandulae luteolae. Pili sparsi vel densiusculi. Ligulae breviter ciliolatae. Versus *pallidum*.

Medelpad.

Subsp. 297. ***persinuatum*** Zahn. — Folia oblonga vel ± lanceolata breviter (raro grossius) sinuato-multidentata basi contracta vel attenuata dentibus angustis brevibus sagittata. Involucra numerosa parva atroviridia densiuscule pilosa et glandulosa basi sparsim floccosa.

Tirol: Luttach!, Trient!

Subsp. 298. ***lacerabile*** K. Joh. Arch. Medelp. (1907) 28, t. V, f. 18. — Folia elliptica vel ovato-lanceolata inferne longe inciso-dentata. Involucra elongata subcanescentia. Ligulae leviter ciliolatae.

Medelpad.

Subsp. 299. ***stilbocephalum*** K. Joh. Arch. Medelp. (1907) 22, t. V, f. 16; Dahlst. H. Sc. XX. n. 75! — A subsp. *persimili* foliis breviter dentatis squamisque subefloccosis obscure viridibus differt. Pili et glandulae modice numerosae.

Medelpad!

Subsp. 300. ***urticifrons*** Dahlst. in Acta Berg. I. 7. (1894) 35. — Folia elliptica vel oblongo-lanceolata contracta vel attenuata usque ad basin breviter sinuato-multidentata vel basi reverso-laciniata vel incisa. Squamae acutae subcomosae parum floccosae. Versus *caesionigrescens*.

Norwegen: Kornsjö (Dahlst. H. Sc. XII. n. 46)!, Ladegardsjön, Ormön, Malmön.

Subsp. 301. ***acromaurum*** Dahlst. H. Sc. XXII. (1908) n. 28! — A *persimili*

squamis latiusculis obtusis vel subacutis subfloccosis, margine dense floccosis, glandulisque longioribus differt.

Herjedalen!

Subsp. 302. ***comanticeps*** K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 53, t. IV, f. 14. — Folia ovata vel ovato-lanceolata apiculato- et serrato-pluridenticulata vel breviter dentata. Acladium 2—4 cm. Involucra 12—14 mm atroviridia dense glandulosa subpilosa vel densiuscule pilosa.

Dalarne: Boda, Orsa. — Norwegen: Tokheim bei Odda (Omang).

2. Styli obscuri.

α. Folia (praesertim inferne) grosse dentata sublaciniata (cfr. etiam *H. semisilvaticum*, *semiprolixum* etc.).

Subsp. 303. ***persimile*** Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 43—44; Bidr. II. 155. — Folia ovato-elliptica vel oblongo-lanceolata basi ± contracta saltem saepe grosse lobato-pluridentata, dentibus liberis aucta. Involucra mediocria ovata, squamis subangustis ± acutiusculis anguste floccoso-limbatis. Glandulae subnumerosae parvae. — Südschweden [Dahlst. H. Sc. III. n. 63!, XI. n. 17!, XIV. n. 17! = β. **limitaneum** K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 44, foliis lobulatis, stylis luteis: Dalarne]. Polen: Lublin!

Nota. Cfr. etiam: Subsp. 1. ***molluscum*** Norrl. Suom. Kelt. (1906) 102. — Lappland.

Subsp. 2. ***hololoma*** Brenn. in Meddel. Soc. Faun. Fl. Fenn. H. 30. (1906) 151; Norrl. l. c. 108 = *H. holophyllum* Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 127. — Südfinnland.

Subsp. 3. ***divaricans*** Brenn. l. c. I. (1892) 124. — Südfinnland.

Subsp. 4. ***sinusculatum*** Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 108. — Hallingdal und Telemarken in Norwegen.

Subsp. 5. ***acutulans*** Om. l. c. (1915) 110. — Ustedalen in Hallingdal.

Subsp. 6. ***scabratum*** Brenn. Finl. H.-form. II. (1893) 24. — Nordösterbotten.

Subsp. 7. ***phaeocomoides*** Zahn. — *H. phaeocomum* Dahlst. H. Sc. XVII. (1904) n. 71!; nec NP.; sed folia basi sparsius dentata sursum subintegra. Involucra submajora modice pilosa sparsius glandulosa. — Herjedalen!

Subsp. 8. ***sathranthum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 85. Folia magna saepe submaculata ± lata elliptica basi constricta lobato- vel laciniato-dentata, caulina 2 similia; anthela polycephala, ramis tenuissimis, involucris parvis, glandulis tenellis, ligulis perbrevibus profunde incisis. — Telemarken: zwischen Dalen und Skafså.

Subsp. 9. ***rhabdoides*** Om. l. c. 89. Foliis parvis utrinque dense pilosis ovatis obtusis irregulariter serrato-dentatis basi longe dentatis, caulinis similibus, in petiolis saepe dentibus nonnullis remotis obsitis; glandulis sublongis numerosioribus, ligulis evolutis a praecedente differt. — Norwegen: Hardanger, Sogn, Valdres, Hallingdal.

Subsp. 10. ***plicosum*** Dahlst. H. Sc. XI. (1899) n. 16! Foliis elongatis oblongis ut in *cacarophyllo* grosse et longe lobato-multidentatis basi truncata vel contracta sublaceratis, interdum fere duplicato-dentatis a *persimili* differt. — Helsingland!

Subsp. 11. ***plurisinuosum*** Zahn. Foliis parvis oblongis vel oblongo-lanceolatis inferne grosse lacciniato-pluridentatis ± sagittatis; involucris parvis atroviridibus, squamis latiusculis ± obtusis (vel internis subacutis). — Östliche Zentralalpen: Mattorzer Tauern (Funck)! Bayrische Alpen!

Subsp. 12. ***nigricanticeps*** Stenstr. Värml. Arch. (1889) 27. Foliis late obovatis, ellipticis vel oblongo-lanceolatis late et grosse sinuato- et pluri- vel multidentatis contractis vel attenuatis saepe magnis, caulinis 1—3 basi saepe longe sublaciniatis. Involucris 11—13 mm modice vel subdense (var. β. **aethologum** K. Joh. ex Dahlst. H. Sc. XI. [1895] n. 42!) glandulosis pilosisque, squamis plerisque ± acutis subcomosis parum vel inferne tantum floccosis. — Schweden: Vestmanland!, Värmland (Dahlst. H. Sc. X. n. 26)! Norwegen: Bygdö usw.

Subsp. 13. ***nubilum*** Dahlst. H. Sc. XI. (1899) n. 53! Foliis saepe magnis ovalibus, ovatis vel late ovato- vel oblongo-lanceolatis plerisque attenuatis breviter pluridentatis vel insuper 2—3 dentibus grossis basin versus obsitis; squamis prioris, sed modice floccosis. Versus *atratum*. — Herjedalen!

Subsp. 14. ***subpersimile*** Notø Tromsø amts H.-fl. I. (1910) 46, 15. ***pendulifrons*** Notø l. c., 16. ***sclerophylloides*** Zahn. — *H. sclerophyllum* Dahlst. ex Notø l. c. — Tromsø.

Subsp. 304. ***pleiotrichum*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1781; H. Schw. 227. — *H. arvernense* A.-T. pp. in B. herb. Boiss. V. (1897) 481; nec in Lamt.

Prodr. (1881) 483; nec Cat. 315. — Folia ovata vel oblonga et oblongo-lanceolata. Anthela laxissime paniculata 2—5(—8)-cephala. Involucra 11—12(—14) mm, obscura modice vel saepius dense glandulosa, simul disperse vel modice pilosa. Squamae angustae vel interiores angustissimae longe subulatae. Ligulae magnae. Versus *incisum*.

Durch die ganze Alpenkette auf Kalk! Abruzzen! Bosnien! — Variat:

Var. *α.* **genuinum** Zahn. — Folia basi truncata vel contracta valde grosse vel inciso-dentata. Pili et glandulae in anthela involucrisque modice numerosi (f. a. *normale* Zahn), vel pili in anthela (interdum etiam in involucro) sparsi (f. b. *oligotrichum* Zahn = *subpleiotrichum* Tout. in Mitt. Bayr. B. G. III. [1916] 309).

Z. B. Algäu! Bayrische Alpen! Tirol! bis Niederösterreich: Wechsel! Südschweiz!

Var. *β.* **cordigerum** Zahn. — Folia cordato-ovata basi grosse dentata. Pili dispersi, glandulae densae. — Huc pertinere videtur *H. Anisiacum* Hayek in Ö. B. Z. (1901) 471.

Nördliche Kalkalpen: Hochschwab! usw. — Subsp. *anisiacum*: Hieflau und Ebersangeralpe in der Hochtorgruppe in Steiermark.

Var. *γ.* **subdentatum** Zahn. — Folia denticulata vel breviter dentata; glandulae dispersae, pili modice numerosi, squamae modice (f. a. *verum* Zahn) vel densiuscule floccosae angustissimae, simul folia utrinque pilosa (f. b. *squarrosoramosum* Zahn).

Z. B. Tirol! bis Niederösterreich!

Transit in *H. Hugueninianum* et in subsp. *gypsophilum*: Algäu usw.

Subsp. 305. ***glaucoprasinum*** Dahlst. H. Sc. XIX. (1906) n. 37! — Folia magna ovata vel oblonga vel late ovato- vel oblongo-lanceolata elongata contracta vel attenuata glaucoprasina, inferne late et grosse, basi angustius pluridentata saepe sagittata. Involucra mediocria ovata vix floccosa subdense pilosa et glandulosa, squamis latiusculis obtusis (intimis acutis).

Norwegen: Drivstuen!

Subsp. 306. ***pseudogalbanum*** Dahlst. H. Sc. III. (1892) n. 81! — Folia similia, sed late et breviter vel triangulariter vel profunde sinuato-3—4-dentata, saepe submaculata. Involucra dense glandulosa, densiuscule vel sparsim pilosa, inferne parum floccosa. Reliqua prioris.

Norwegen: Insel Hjertøn im Romsdalfjord!

Subsp. 307. ***proximum*** Norrl. Herb. mus. Fenn. II. (1889) 151; H. exs. V. n. 92—93; VII. n. 79—80; Suom. Kelt. 103; Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 125; Dahlst. H. Sc. XVII. n. 64! — *H. silvaticum* subsp. 11. *pellucidum* var. 3. Almq. Stud. (1881) p. XX. — *H. praetenerum* Almq. ex Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 39—40; IV. n. 62; Bidr. II. 158; Lint. Brit. H. 55. — *H. ciliatum* Almq. *β. praetenerum* Williams, Prodr. III. (1902) 141. — Glaucescens et glabrescens. Folia ut in *persimili*, sed exteriora ovalia rotundata basi interdum leviter cordata, intima ± oblongo-lanceolata. Involucra parva fusco-viridia modice pilosa densius glandulosa, squamis angustis ± acutis subcomosis vix sparsim floccosis. Glandulae et pili breves. Styli sublutei.

Skandinavien und Finnland bis Lappland (Dahlst. H. Sc. I. n. 74—76!, IV. n. 22!, XVII. n. 64!), Kola und Nordrußland! Insel Ösel (Kupffer n. 12187). Nordengland! und Schottland! Ungarn: V. Valcsa im Komitat Turócz! — Var. *β.* **subpatale** Brenn. Meddel. Soc. F. Fl. Fenn. H. 30 (1905) 151. — Abo, Nyland. — Var. *γ.* **sertuliferum** Brenn. Finl. H. I. (1892) 126 pro sp. — Nyland. — Var. *δ.* **alpestre** Dahlst. ex Notø Tromsø H.-fl. I. (1910) 32, involucris epilosis. — Tromsø.

Nota. Similia: Subsp. 1. ***macropterum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 83; sed folia densius pilosa angustiora grossius obtusiusque dentata, glandulae minus numerosae, pili numerosiores, styli interdum sublutei. — Norwegen: Skjelsvik in Eidanger.

Subsp. 2. ***submacropterum*** Om. l. c. 85. — Telemarken, Valdres.

Subsp. 3. ***oxlaënse*** Om. l. c. — Daselbst und Lifjeld.

Subsp. 4. ***nigropilosum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLI. (1903) 313. — Ringerike.

Subsp. 5. ***lutulentum*** Norrl. Suom. Kelt. (1906) 103. — Finnland.

Subsp. 6. ***rhacophyllum*** Om. l. c. XLI. (1903) 314. — Ringerike in Norwegen.

Subsp. 7. ***pseudocanipes*** Dahlst. ex Om. l. c. 316. — Süd-Norwegen.

Subsp. 8. ***olivacciceps*** Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 107. — Ustedalen in Hallingdal in Norwegen.

Subsp. 308. ***rubiginans*** Norrl. Bidr. I. (1889) 99; Dahlst. Bidr. II. 156. — Folia magna inferne late et obtuse dentata, basi contracta acute lobato-dentata. Involucra mediocria atroviridia breviter disperse glandulosa pilosaque, squamis subangustis ± acutis.

Schweden: Östergötland (Dahlst. H. Sc. I. n. 77)!, Jemtland (Norrl. H. exs. n. 119).

Subsp. 309. ***orphnolepium*** Dahlst. H. Sc. XVII. (1904) n. 69!, XIX. n. 69! — Folia inferne grosse pluridentata, basi truncata vel constricta. Involucra angusta elongata atroviridia subpilosa subglandulosa, squamis ± angustis obtusiusculis margine subfloccosis.

Herjedalen!

*β.* Folia minus grosse dentata vel denticulata.

Subsp. 310. ***spilophyllum*** Dahlst. H. Sc. XXII. (1908) n. 10! — Folia oblongo-lanceolata elongata (exteriora saepe subcordata) haud grosse, basi attenuata vix dentata. Involucra submagna subglandulosa subpilosa, squamis latiusculis obtusis vel subacutis margine modice floccosis.

Herjedalen!

Subsp. 311. ***Petersii*** Dahlst. H. Sc. XVII. (1904) n. 20! — Folia carnosa ovata vel elliptico-lanceolata vix vel obtuse (basi ovata vel contracta breviter) dentata. Reliqua prioris, sed squamae atrovirides comosae anguste floccoso-marginatae.

Norwegen: Junkersdalen!

Subsp. 312. ***spanocomum*** Dahlst. et Enand. in Dahlst. H. Sc. XVII. (1904) n. 13! — Folia rotundato-ovalia obsolete denticulata vel ovata vel ovato-lanceolata, basi truncata, contracta vel attenuata tantum breviter acute paucidentata. Involucra elongata subefloccosa densiuscule pilosa disperse glandulosa, squamis subobtusis vel acutis sursum late viridi-marginatis. Acladium 2—3 cm.

Herjedalen! — Ähnlich bei Feldkirch in Vorarlberg (Feurstein)!

Subsp. 313. ***consanguineum*** Dahlst. H. Sc. XXIII. (1908) n. 75! — Folia parva ovata vel lanceolato-ovata denticulata, basi contracta vel attenuata. Involucra parva densiuscule pilosa disperse glandulosa inferne parum floccosa, squamis latis imbricatis obtusis atroviridibus.

Jemtland!

Subsp. 314. ***sublinguiforme*** Zahn. — *H. linguaeforme* Dahlst. H. Sc. X. (1896) n. 61 pp.!, XIV. n. 38 pp.!; K. Joh. Arch. Dal. (1910) 44 pp.; nec NP. — Folia ovalia, elliptica vel late ovato-lanceolata breviter sinuato-pluridentata, basi ovata, contracta vel attenuata; caulina 1—2(—3). Involucra mediocria latiuscula modice pilosa et glandulosa, squamis latis attenuatis plurimis obtusis, inferne subfloccosa.

Herjedalen! Jemtland! — Cfr. *sublinguifrons* p. 401.

Subsp. 315. ***intonsum*** Dahlst. et Oestm. in Dahlst. H. Sc. XV. (1903) n. 66!; nec Zahn p. 166, 170, n. 93*). — Folia ovalia vel ovata breviter et obtuse dentata, plurima basi ± contracta; caulina 2(—3) late ovato-lanceolate remota sinuato-denticulata. Involucra subgracilia mediocria atroviridia modice sublongeque glandulosa pilosaque, squamis subcomosis plerisque ± obtusis inferne subfloccoso-marginatis.

Herjedalen!

Subsp. 316. ***ulotrichum*** Dahlst. H. Sc. XII. (1900) n. 51!, XV. n. 50! — Folia ut in *proximo*, sed parva sparsim breviterque dentata breviter contracta. Involucra elongata anguste subpilosa disperse glandulosa, pedicellis consimilibus, squamis ± angustis obtusiusculis subfloccosis.

Herjedalen!

Nota. Similia: Subsp. 1. ***leucochloropsis*** Dahlst. H. Sc. XI. (1889) n. 12!, XV. n. 30!; sed squamae perangustae subulatae. — Helsingland! Herjedalen!

*) Loco *intonsum* l. c. 160, 170 lege *intonsuratum*.

Subsp. 2. ***leptomeres*** Dahlst. H. Sc. XIX. (1906) n. 52—53!; sed squamae margine anguste et densius floccosae, comosae, subpilosae breviter subglandulosae. — Herjedalen!

Subsp. 3. ***polygrammum*** Dahlst. H. Sc. XIX. (1906) n. 33! Squamis acutis sursum subdense floccosis; involucris pedicellisque atroviridibus parum floccosis. — Herjedalen!

Subsp. 4. ***manubricatum*** Dahlst. et Enand. l. c. XIII. (1900) n. 35!, XVII. n. 21—22! Foliis ovatis vel oblongis contractis denticulatis inferne obtuse paucidentatis; involucris ut in *orphnolepio*. — Herjedalen!

Subsp. 5. ***pusilliceps*** Dahlst. H. Sc. V. (1893) n. 49! Foliis prioris, sed basi truncata vel constricta acute dentatis; involucris parvis viridi-atris, squamis subangustis subobtusis vel subacutis sursum efloccosis. — Jemtland!

Subsp. 6. ***prolixiceps*** Dahlst. et Enand. l. c. XIII (1900) n. 33! A *proximo* squamis minus acutis foliisque basi ± contracta brevius dentatis differt. — Herjedalen!

Subsp. 7. ***minutulescens*** Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 86. — Foss in Hallingdal in Norwegen.

Subsp. 8. ***pseudocrassiceps*** Notø in Tromsø amts H.-fl. I. (1910) 48. — Tromsø.

Cfr. etiam subsp. 9. ***furvicapillum*** Dahlst. et subsp. 10. ***sublissodermum*** Notø ex Notø l. c. 48. — Tromsø.

*b.* Squamae densius floccosae, margine dense vel canofloccosae. (Cfr. *Kupfferi*, *pachyphylloides*.)

Subsp. 317. ***subsanguineum*** Zahn. — *H. sanguineum* Ley in Journ. Bot. (1900) 5 pro var. *H. murorum*; Lint. Brit. H. (1905) 37 pro sp. — *H. silvaticum* Gouan. *γ. sanguineum* Williams, Prodr. III. (1901) 137. — Inter *sagittatum*, *bifidum* et *murorum*. Folia subglaucescentia supra glabra oblongo-ovalia rotundata basi subcordata vel truncata et (saepe grossius) reverso-dentata, ceterum vix obsolete denticulata, interiora ovali- vel oblongo-lanceolata acuminata basi inaequaliter attenuata, caulinum 0—1. Involucra 3—6 densiuscule pilosa et (tenuiter) glandulosa, squamis lanceolatis subobtusis vel acutis subfloccosis margine anguste sed densissime et usque ad apicem floccoso-limbatis. Styli sublutei livescentes.

Britannien: Brecon (Linton n. 140)!; W. York; Derbyshire.

Subsp. 318. ***furfurosum*** Dahlst. in H. Jóns. Fl. Snaef. Omegn in Bot. Tidsskr. XXII, H. 2 (1899) 204 et H.-Fl. Island (1904) 48, t. VI, f. 1. — Folia ovata, ovato- vel ± lanceolata, truncata vel contracta, interiora magna, sinuato-pluridentata, basi longius dentata. Involucra 13—14 mm densiuscule pilosa dense breviterque glandulosa ubique albofloccosa, squamis angustis plerisque subulatis.

Island: Storagja, Eldborgarhaun.

Subsp. 319. ***killinense*** Zahn. — *H. silvaticum* Gouan. *β. micracladium* Williams, l. c. 134. — *H. murorum* var. *micracladium* Lint. Set. Brit. H. (1896) n. 17!; Brit. H. 40 pp. — Folia late ovata basi truncata vel utrinque rotundata vel ovato- vel oblongo-lanceolata utrinque constricta vel attenuata obsolete denticulata vel breviter apiculato-pluridentata, caulinum 0—1 lanceolatum vel reductum. Anthela 5—15-cephala densiuscule tenuiterque glandulosa modice pilosa. Involucra late ovoidea glandulis pilisque tenellis sublongis ± densiusculis obsita parum floccosa.

Britannien: Moffat in Dumfries und Killin in Perth (Linton n. 17)! Reliquae stationes dubiae sunt (cfr. Lint. Brit. H. 40). Irland?

Subsp. 320. ***protractifolium*** Dahlst. H. Sc. V. (1893) n. 43! — Folia late obovata vel elongata oblonga subobtusa basi attenuata, triangulariter multidentata, exteriora late et breviter dentata. Involucra mediocria subdense et sublonge glandulosa et pilosa, squamis subacutis subfloccosis, margine dense floccosis.

Jemtland!

Subsp. 321. ***onychophorum*** Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 105. — Folia ovato-ovalia vel elliptico-lanceolata apice rotundata vel acuta basi truncata vel ± decurrentia (ima saepe subcordata), dentibus crebris parvulis inferne acutis obsita vel basi breviter laciniata, caulinum ± angustum. Squamae subangustae subobtusae vel subulatae sat crebre et obscure pilosae minus dense glandulosae densiuscule, margine dense floccosae. Styli fusci.

Hemsedal und Hol in Norwegen.

Subsp. 322. ***semisilvaticum*** Zahn in Schinz et Kell. Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 284; H. Schw. 227. — *H. fistulosum* Čelak. Result. Durchf. Böhm. (1886) 215; nec Lbg. — *H. murorum* var. *alpestre* Griseb. Comm. (1852) 37 pp. — *H. Vernantianum* Baldacci in B. herb. Boiss. IV. (1896) 642 et exs. n. 146! — *H. pseudo-Schmidtii* Schur, Enum. (1866) 393 pp.? — Folia ovalia, ovata, ovato-oblonga vel ovato-lanceolata, intima angustiora, subcordata vel rotundata, interiora ± contracta, denticulata vel pinnatifido-dentata, saepe dentibus liberis aucta, ± rigida glaucescentia supra plerumque glabra; caulinum 0—1 late vel anguste lanceolatum inciso-dentatum vel pinnatifidum. Anthela squarrosa altefurcata vel laxe paniculata plerumque oligocephala. Involucra 9—12 mm dense vel densissime et saepe longe glandulosa et subpilosa vel modice pilosa, squamis acutiusculis vel subulatis. Ligulae magnae.

Auf allen Kalkalpen haufig! Abruzzen: Mte. Morrone! Im Jura bis Schwaben! und Franken! Harz! Thüringen! Böhmen! West- und Ostkarpathen bis zum Banat! Kroatien! Montenegro! Albanien! Serbien! Epirus: Čika (Baldacci l. c.)! Mazedonien! Thessalien (Sintenis, It. Thess. 639 pp.: Tal Negerli auf Chaliki = *β. α.*! und Griechenland! — Zahn n. 236!, 739! — Valde variabile:

Var. *α.* **genuinum** Zahn. — Squamae ± dense vel densissime floccosae. Folia supra ± glabra (subvar. 1. **normale** Zahn) et haud (f. a. *verum* Zahn) vel eximie maculata (f. b. *maculatum* Zahn), vel supra ± densiuscule pilosa in costa dorsali dense floccosa, squamae nigrocanae subtomentosae vel margine tomentosae vel (subvar. 2. **melanopolioides** Kaeser et Zahn).

1: Häufig! — 2: Meglisalp am Säntis!

Var. *β.* **subfloccosum** Zahn. — Squamae modice vel parcefloccosae. — Frequens! — Folia grosse dentata (f. a. *normale* Zahn) vel etiam caulinum grosse inciso-dentatum (f. b. *dissectum* Fr. in sched.! = ? *H. murorum* * *dissectum* Fr. Symb. [1848] 109), vel folia ovato- vel oblongo-lanceolata longe petiolata irregulariter grosseque multidentata (f. c. *polyodontum* Zahn in Ann. mus. Hung. VIII. [1910] 61) vel ovata, tantum denticulata (f. d. *ovalifolioides* Zahn in M. bot. lap. [1910] 291), margine petioloque molliter pilosa (f. e. *pilosum* Zahn in Ann. mus. Hung. l. c.) vel etiam supra pilosa (f. f. *pilifolium* Zahn, H. Schw. 227).

b: Bregenz! Banat! — c: Leukerbad! Vorarlberg! Komitat Hont! Pietra Strucu bei Vidra! — d: Kroatien! Sudeten: Kiesberg!, Gr. Teich! — e: Herkulesbad im Banat!

Subsp. 323. ***Coronae*** Zahn. — Folia ovato-lanceolata vel oblonga longe in petiolum attenuata inferne dentata et dentibus liberis aucta; caulina 1—2. Squamae parcepilosae obtusae margine dense floccosae. Glandulae densae.

Transsilvanien: Berg Schuler bei Kronstadt!

Subsp. 324. ***ardranense*** Zahn. — Folia pauca ovato-oblonga vel ovato-lanceolata truncata vel contracta inferne grosse dentata, caulina 2 parva. Squamae latae obtusae dense floccosae parcissime pilosae obscurae dilute marginatae. Glandulae subdensae.

Jura: Über der Quelle im Val d'Ardran am Reculet, Dép. Ain!

Subsp. 325. ***panaeoliforme*** Pohle et Zahn in A. B. Z. XIII. (1907) 113. — Folia parva ovalia vel ovato-lanceolata truncata vel attenuata multidentata, sursum denticulata, inferne paulo grossius dentata, supra glabra, subtus violescentia et pilosa, caulinum 0—1 angustum. Involucra 3(—6) parva modice glandulosa disperse pilosa, squamis angustis acutiusculis modice, margine densiuscule floccosis.

Nordrußland: Am Fluß Pätök major (Prov. Wologda)!

Subsp. 326. ***signatum*** Dahlst. H. Sc. V. (1893) n. 41—42! — Folia submaculata ovata basi truncata vel rotundata, majora sat grosse triangulariterque pluridenticulata, interiora et caulina basi inciso-dentata. Involucra submagna modice pilosa et glandulosa, squamis latiusculis plurimis ± obtusis comosis margine dense floccosis. Ligulae ciliolatae.

Jemtland! bis Lappland.

Subsp. 327. ***leucotaenium*** Dahlst. H. Sc. XVII. (1904) n. 68! — *H. Nordlanderi* K. Joh. Arch. Medelp. (1907) 23, t. V, f. 17; Dahlst. H. Sc. XX. n. 34! —

Folia obscure glaucescentia. Involucra parva angusta subcanescentia, squamis angustis ± acutis subfloccosis, margine densissime floccosis. Reliqua ut in *persimili.*

Schweden: Medelpad! Herjedalen! Norwegen: Telemarken.

Subsp. 328. ***eurotion*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 99. — Folia graminea lanceolato-elliptica. Squamae sublatae obtusae vel subacutae anguste tomentoso-limbatae. Reliqua ut in *persimili.*

Lifjeld in Telemarken.

Subsp. 329. ***obversiforme*** K. Joh. Arch. Medelp. (1907) 26, t. III, f. 10; Dahlst. H. Sc. XXII. n. 23! — Folia ut in *proximo*, basi tantum dentata, saepe truncata. Involucra subparva obscure canescenti-viridia, squamis subangustis ± acutis disperse, margine subdense floccosis.

Medelpad!

Subsp. 330. ***luteobrunneum*** Zahn in M. bot. lap. (1910) 291. — Habitu *H. bifidi.* Folia magna ovata apice rotundata vel ± acuta rarius oblonga, basi truncata (raro subcordata) vel inaequaliter contracta, denticulata vel late et saepe grosse multidentata (dentibus triangularibus vel subulatis), supra subnitentia, caulinum saepe parvum. Involucra 9—11 mm, squamis obscure viridibus subangustis subobtusis vel acutis praesertim margine usque ad apicem ± dense vel albido-floccosis, internis late dilute marginatis. Glandulae interdum minutae. Styli lutei.

Kroatien: im Velebit (z. B. am Panas, 1200 m)!

Nota. Cfr. etiam: Subsp. ***distendens*** Brenn. in Meddel. Soc. F. Fl. Fenn. H. 30. (1905) 150. — Sibbo in Finnland.

2. Folia ovalia, ovata vel oblonga, basi ± cordata grosse irregulariter et saepe reverso-dentata. (Styli vulgo obscuri.)

Subsp. 331. ***aquiliceps*** Dahlst. H. Sc. III. (1892) n. 62!; Bidr. II. (1893) 160. — *H. aquilum* Dahlst. H. Sc. I. (1892) n. 78! — Folia ± sinuato-dentata, basi ± grosse dentata. Involucra mediocria elongata atroviridia, squamis lanceolatis acutis sparsim floccosis. Pili et glandulae breves.

Småland!

Nota. Similia: Subsp. 1. *crassiceps* Dahlst. (cfr. p. 303).

Subsp. 2. ***hyperlepideum*** K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 50, t. V, f. 15; Dahlst. H. Sc. XIV. n. 18!; sed folia late breviter et obtuse dentata, involucra mediocria, squamis haud comosis. — Dalarne!

Subsp. 332. ***remanens*** Malme in Bot. Not. (1891) 176; Dahlst. H. Sc. XII. n. 47!, XXII. n. 20! — Folia eximie cordata punctato-denticulata basi tantum breviter et reverso-dentata. Involucra elongata crassiuscula atroviridia, squamis latiusculis subacutis haud comosis. Glandulae et pili subbreves.

Stockholm! Södermanland! Ähnlich: Isertal bei Grünwald in Schlesien!

Subsp. 333. ***didymanthum*** Dahlst. et Enand. in Dahlst. H. Sc. XVII. (1904) n. 65! — Folia interiora ± contracta, breviter late et obtuse dentata. Involucra subparva fuscoviridia modice pilosa dispęrse glandulosa parum floccosa, squamis subangustis partim obtusiusculis. Styli lutei.

Herjedalen!

Subsp. 334. ***Liljeholmii*** Dahlst. H. Sc. XIX. (1906) n. 35! — Folia intense maculata inferne grosse pluridentata. Involucra mediocria viridiatra, pilis glandulisque aequaliter mixtis, squamis lanceolatis acutis.

Göteborg in Schweden!

Subsp. 335. ***naevium*** Dahlst. H. Sc. XIX. (1906) n. 34! — Folia basi tantum breviter dentata saepe subhastata, submaculata. Involucra mediocria atroviridia subpilosa subglandulosa parum floccosa.

Herjedalen!

Subsp. 336. ***pediaeum*** Stenstr. Bornholm. H. in Brit. Tidsskr. XX. (1896) 229 cum tab. (p. 231). — Folia *H. grandidentis.* Involucra 9—11 mm, cum pedicellis dense glandulosa disperse vel modice pilosa subfloccosa. Styli initio sublutei.

Insel Bornholm (Schweden).

Subsp. 337. ***opeatodontum*** Stenstr. Värml. Arch. (1899) 20; Dahlst. H. Sc. IX. n. 39!, XVII. n. 15! — Folia ovata subtriangularia acute dentata. Involucra mediocria (vel submagna: var. *β.* **capitonale** K. Joh. Arch. Siljanstr. [1902] 16, t. IV, f. 12) lata, squamis lanceolatis acutis comosis partim subulatis sparsim vel inferne tantum floccoso-limbatis. Pili et glandulae longiores. Styli lutei.

Värmland! — *β*: Dalarne (Dahlst. H. Sc. XIV. n. 2)!

Nota. Cfr. subsp. ***acudentulum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLI. (1903) 302; XLVIII. (1910) 67. — Süd-Norwegen.

Subsp. 338. ***pseudocrebridens*** Dahlst. H. Sc. XXII. (1908) n. 13—14! — A priore involucris viridi-atris, squamis latiusculis plerisque ± obtusis densius pilosis differt.

Herjedalen!

Subsp. 339. ***serrosum*** Zahn. — Folia ovata vel late ovato-lanceolata sinuato- et triangulariter serrato-multidentata, basi saepe dentibus liberis angustissimis aucta, longe petiolata violascentia, supra glabra, interiora basi truncata vel constricta. Involucra magna modice vel subdense pilosa ± dense glandulosa inferne tantum parcefloccosa, squamis atris angustis acutissimis. Ligulae interdum tubulosae.

Ungarn: Murány im Komitat Gömör! Tátra: Tiefer Grund (Magócsy)!

Subsp. 340. ***babanum*** Zahn. — Folia ovalia vel ovata et breviter acuminata, basi subcordata, truncata vel constricta, obtuse denticulata vel grosse et late triangulariter pluridentata, caulinum consimile, supra glabra nitentia. Involucra submagna, squamis subangustis acutis vel subulatis, dilute curvato-pilosa subdense glandulosa subefloccosa. Styli lutei.

Ungarn: Kis Baba in Szepes!

Subsp. 341. ***anasteranthelum*** Zahn. — Folia late, saepe triangulariter ovata vel ovato-lanceolata ± acuminata irregulariter sinuato-dentata, interiora longe et acute dentata. Involucra subparva viridiatra cum pedicellis subefloccosis modice et breviter glandulosa pilosaque. Habitu *H. bifidi.*

Albanien: Šar-Dagh (Adamović)!

Subsp. 342. ***praetenerescens*** Zahn. — Folia magna supra glabra obovata vel ovato-oblonga, basi subcordata vel truncata grosse dentata (subvar. 1. **normale** Zahn) vel tantum denticulata et ± constricta (subvar. 2. **denticulatum** Zahn). Involucra 3—8 magna subpilosa densiuscule glandulosa, squamis latiusculis late et dilute marginatis angustissime floccoso-limbatis.

Ungarn: Zwischen Barlangliget und St. Rochus (*H. pallidum* Borbas)!

Subsp. 343. ***Pilleri*** Zahn. — Folia ovalia basi cordata utrinque pilosa apiculato-pluridenticulata. Acladium ad 4 cm. Capitula ad 15 submagna modice pilosa dense breviter glandulosa subdense floccosa.

Ungarn (Piller)!

Subsp. 344. ***asteropleum*** Zahn. — Folia permagna ovata cordata denticulata, basi uno dente majore aucta, supra glabrescentia. Anthela determinata ad 16-cephala, acladio 15 mm. (Glandulae et) flocci densissimi.

Steiermark: Zwischen Baiersdorf und Tal bei Graz (Preissmann)!

b. Folia ± denticulata (saepe longe petiolata ovalia, cordato-ovata vel subreniformia; pili in involucro longiores glandulas numero aequantes; squamae dense floccoso-marginatae). — Subgrex ***H. orbicans*** Zahn.

Subsp. 345. ***orbicans*** Almq. ex Stenstr. Värml. Arch. (1889) 23; Dahlst. Bidr. II. 162; H. exs. III. n. 38; Om. in Nyt Mag. Nat. XXXVIII. 86. — *H. murorum rotundatum* Fr. Symb. (1848) 109. — *H. murorum* var. *silvaticum* Lbg. H. Sc. (1872) n. 57 pp.! — *H. silvaticum* subsp. 10. var. »*rotundatum*« Almq. Stud. (1881) p. XVIII. — *H. rotundatum* (Williams, Prodr. 142) Lint. Brit. H. (1905) 55; nec Kit. (1814). — Involucra mediocria crassiuscula, squamis subangustis ± acutis comosis.

Süd- und Mittel-Skandinavien, z. B. Småland, Värmland (Dahlst. H. Sc. I. n. 69!, IX. n. 47!), Grenna (Lbg. l. c.)!, Dalarne, Jemt- und Gotland usw.; Drivstuen!, Valders!, Telemarken usw. (cfr. Om. l. c. XLVIII. [1910] 98 et LIII. 103). — Schottland: Forfar. — Ungarn: Berg Babony! und Bükkhegy! im Komitat Borsod.

Var. β. **densiserratum** Om. l. c. LIII. (1915) 103: Valdres und Hallingdal in Norwegen.

Nota. Similia: Subsp. 1. ***albovittatum*** Dahlst. H. Sc. XI. (1899) n. 24!, XXII. n. 18! et ex K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 60; foliis ovato-oblongis parum denticulatis, involucris obscure viridibus, squamis sublatiusculis minus acutis. — Süd- und Mittelschweden (z. B. Herjedalen!) bis Torne Lappmark und Tromsø in Norwegen.

Subsp. 2. ***explanatifolium*** Om. in Nyt, Mag. Nat. XLIII. (1905) 272; involucris vix mediocribus, squamis latis plerisque ± obtusis dense pilosis et glandulosis. — Vestre Aker in Norwegen.

Subsp. 3. ***habromorphum*** Om. l. c. 271; involucris parvis angustis, foliis longius denticulatis. — Eggedal und Hallingdal in Norwegen.

Subsp. 4. ***fennoorbicans*** Norrl. Suom. Kelt. (1906) 100; H. exs. V. — Süd-Finnland.

Subsp. 5. ***suborbicans*** Brenn. Finl. H.-form. VII. (1903) 16 sub *H. variicolor* et in Meddel. Soc. Faun. Fl. Fenn. H. 30. (1905) 150. — Finnland: Sibbo.

Subsp. 6. ***vesticeps*** Brenn. in Meddel. l. c. (1905) 150. — *H. orbicans* Brenn. Finl. H.-form. II. (1893) 25. — Nordösterbotten.

Subsp. 7. ***subalbovittatum*** Notø Tromsø amts H.-fl. I. (1910) 40. — Tromsø.

140. **H. sagittatum** (Lbg.) Dahlst. Bidr. II. (1893) 179. — *H. murorum ε. incanum* Lbg. in Blytt, Norg. Fl. II. (1874) 653. — *H. murorum δ. sagittatum* Lbg. H. Sc. II. (1872) n. 58 pp.! et in Hartm. Handb. Sk. Fl. ed. 11 (1879) 43; nec Sag. Schneid. Fl. Centr.-Karp. II. 341. — *H. *sagittatum* Lbg. ex Stenstr. Värml. Arch. (1889) 11. — Caulis 4—7 dm crassiusculus 0—1(—2)-folius basi ± violaceus inferne pilosus et subfloccosus, superne densius vel canofloccosus et breviter subpilosus, simul obsolete sparsimque glandulosus, pleio- vel polycephalus (5—20), anthela laxa, ramis remotis ± erectis 3—5(—7), summis confertis abbreviatis patentibus, acladio 2—8 (—12) mm, inferioribus longis duplo vel triplo ramulosis, pedicellis canofloccosis disperse vel dense et minute glandulosis subdense breviterque albopilosis. Folia laete gramineo-viridia vel pallide glaucescentia vel prasino-viridia ± petiolata subtus pallidiora et ± vel subdense, in costa (saepe floccosa) margineque densiuscule vel densissime pilosa (1—2 mm) et fere semper glandulis raris minutis obsita, petiolis molliter villosulis (2—3 mm), exteriora ovalia vel elliptica basi truncata vel constricta vel subhastata rarius subcordata, obtusa, vix vel crenulato-denticulata, intermedia elliptica vel ovato-lanceolata ± argute serrato-denticulata basi saepe subcuneata vel sagittata, dentibus vel laciniis 1—2 vel lobis longis patentibus vel reversis munita, interiora magis elongata et saepe profundius dentata; caulinum ± petiolatum ± ovato-lanceolatum basi inciso-dentatum vel lobatum, sagittatum vel hastatum. Involucra 8—10 mm crassiuscula obscure cinerascentia vel virescentia variegata basi ovata vel subtruncata, squamis latiusculis ± obtusis vel acuminatis ± comosis, marginibus anguste vel late floccoso-limbatis saepe albidis, interioribus dilute viridi-marginatis, omnibus dorso fusco-viridi vel obscuriore vix vel rare floccosis sed pilis mollibus apice albidis subbrevibus densis vel minus numerosis glandulisque minutis vel validioribus sparsis vel subdensis obsitis. Ligulae ± saturate aureae vel luteae saepe breviter ciliolatae. Styli obscuri (rarius lutei).

Atlantische und mittelbaltische Provinz. Skandinavien; Finnland bis Nordwestrußland und Polen; Dänemark; Britannien; Island; (Labrador?) — Fig. 26. — Juni—Juli.

Greges, subspecies, varietates et formae *H. sagittati.*

A. Folia supra pilis firmulis brevibus ± densis obtecta. — Subgrex ***H. sagittatum*** Zahn.

I. Folia ± lata denticulata vel breviter dentata (cfr. *H. anodontum*).

Subsp. 1. ***sagittatum*** Lbg. ex Stenstr. l. c.; Dahlst. Bidr. II. 192; H. exs. III. n. 42; Lint. Brit. H. 52; Norrl. Suom. Kelt. 104. — *H. murorum* subsp. 12. Almq. Stud. (1881) p. XXI. — Acladium breve, rami summi conferti; involucra fuscoviridia, squamis margine late et dilute viridi albido-floccosis; folia gramineo-viridia; squamae subobtusae dense pilosae sparsim vel subdense et minute glandulosae vel interdum minus pilosae (f. b. *streptodon* Dahlst. l. c. 194) vel glandulis validioribus, planta robusta (f. c. *psarocephalum* Dahlst. l. c. 195).

Süd- und Mittelskandinavien (Lbg. H. Sc. n. 58 pp.!; Dahlst. H. Sc. I. n. 88—90!, XI. n. 44!); Öland (l. c. II. n. 3)! Süd- und Mittelfinnland (Herb. fl. Ross. n. 1834)! Polen: Ojcow, Kielce usw. (Ganeschin)! Rußland: Pskow, Petersburg (Herb. fl. Ross. n. 1835 pro subsp. *pseudopleiophyllum* Zahn in Sched. herb. fl. Ross. VI. [1908] 89)!; Olonez: Petrosawodsk!; Griasowetz in Wologda!; Ingermanland! Dänemark: Jütland!, Aarehus! England: Killin und Glen Shee in Perthshire. — Nicht in der Tatra.

Var. *β.* **subhirtum** F. J. Hanb. in Journ. Bot. XXXII. (1894) 228 sub *rivale*; Lint. Brit. H. 52. — Foliis magis ovalibus glabrescentibus, anthela ampla laxa, pedicellis minus vel cum squamis vix glandulosis.

Schottland: N. Uist; Perth (Linton n. 137: Crianlarich)!; Aberdeen; Inverness; Dumfries.

Nota. Similia: Subsp. 1. ***unctiusculum*** K. Joh. ex Dahlst. Bidr. II. (1893) 196; sed involucra brevia obscuriora, squamis latis obtusissimis dense glandulosis subepilosis late floccoso-limbatis, rami breves arcuati, folia prasinoviridia obsolete denticulata. — Schweden: Forserums in Småland.

Subsp. 2. ***subunctiusculum*** Dahlst. l. c. 197; sed involucra atroviridia subelongata subdense et obscure pilosa et glandulosa, squamis late linearibus ± obtusis sublate floccoso-limbatis; folia supra sparsim pilosa. — Småland, Södermanland und Nerike in Schweden.

Subsp. 3. ***variifrons*** Brenn. in Meddel. Soc. Faun. Fl. Fenn. H. 30. (1904) 138: sed a *sagittato* differt involucris obscuris vix floccosis glandulis atris majoribus obsitis, squamis angustis acutis, pilis in tota planta minus numerosis. — Nyland in Finnland.

II. Folia angustiora sinuato-pluridentata, basi contracta vel attenuata profundius dentata.

Subsp. 2. ***philanthrax*** Stenstr. Värml. Arch. (1889) 25; Dahlst. Bidr. II. 187; Williams, Prodr. 139. — *H. sagittatum* var. Norrl. Bidr. I. 89 et H. exs. n. 105. — *H. silvaticum* subsp. 11. *pellucidum* var. 4. Almq. Stud. (1881) p. XX. — Folia prasinoviridia late et obtuse dentata dense et breviter pilosa submaculata. Involucra fuscoviridia, squamis subangustis acutiusculis subcomosis dense glandulosis subdense vel dense pilosis anguste floccoso-limbatis.

Süd- und Mittelschweden bis Stockholm!, Herjedalen und Jemtland (Norrl. H. exs. n. 105!; Dahlst. H. Sc. I. n. 79—84!, V. n. 45!). In Norwegen bis Dovre und Tromsø! Lappland, Finnland. Rußland: Petrosawodsk in Olonez!, Kempa bei Luga! Britannien: Perth; W. Yorkshire (cfr. Lint. l. c. 53). — Var. *β.* **olivascens** Norrl. Suom. Kelt. (1906) 105: Finnland. — Var. *γ.* **limbatum** Om. in Nyt Mag. Nat. XLI. (1903) 320. — Südnorwegen.

Nota. ***H. pseudosilvaticum*** Noto Tromsø H.-fl. I. (1910) 64 transitum *philanthrax-Scandinaviorum* sistere dicitur. — Tromsø.

Subsp. 3. ***penduliforme*** Dahlst. H. Sc. IV. (1893) n. 18!; nec Norrl. — Simile, sed folia parva subolivacea ± ovata fere duplicato-dentata, squamae minus pilosae comosae.

Schweden: Vägome in Gotland!

Var. *β.* **microphoron** Norrl. pro sp. H. exs. VI. n. 12 ex K. Joh. H. Vulgata Torne Lappm. (1908) 43, t. III, f. 13 est transitus versus *prolixum*.

Finnland, Lappland.

Subsp. 4. ***Loennrothianum*** Zahn. — *H. lanuginosum* Loennr. ex Dahlst. H. exs. I. (1889) n. 50; Bidr. II. (1893) 190; Lint. Brit. H. 53; nec NP. (1886). — Folia obscure viridia oblonga late et acute multidentata longius pilosa. Squamae oblongo-

lanceolatae ± obtusae late floccoso-limbatae densius pilosae et comosae subdense glandulosae. Reliqua ut in *philanthraci*.

Südostnorwegen. Schweden, z. B. Östergötland, Gotland, Småland (Dahlst. H. Sc. I. n. 85!, III. n. 69!). Nyland in Finnland. Britannien: Carnarvon; W. Yorks.

Var. β. **maculigerum** Lint. Brit. H. (1905) 53. — Foliis purpureo-coloratis, squamis acutioribus minus pilosis magis glandulosis, ligulis glabris.

West-Yorkshire: Kettlewell, Arncliffe.

Nota. Similia: Subsp. 1. ***connatum*** Norrl. Suom. Kelt. (1906) 103 et H. exs. V. — Südwest-Finnland.

Subsp. 2. ***hepatiphyllum,*** 3. ***capnotrichoidiceps*** et 4. ***conibasum*** Notø Tromsø H.-fl. I. (1910) 56, 64, 66. — Tromsø.

Subsp. 5. ***philanthracoides,*** 6. ***kvaenangense,*** 7. ***cineritum*** et 8. ***submoëanum*** Dahlst. ex Notø l. c. I. (1910) 50, 55, 59. — Lappland bis Tromsø.

B. Folia supra ± glabra vel parce pilosa, exteriora interdum densius pilosa.

I. Folia pallide vel glaucescenti-viridia sublata ± irregulariter et grosse obtuseque sinuato-dentata, basi subcordata saltem latissime vel anguste lobata vel reverso-dentata vel ± contracta et sagittata, raro breviter vel vix dentata. — Subgrex ***H. marginellum*** Zahn.

a. Involucra densius glandulosa parcius pilosa. Anthela ampla laxa, ramis erectis (folia ovata vel ovato-lanceolata).

Subsp. 5. ***marginellum*** Dahlst. ex Stenstr. Värml. Arch. (1889) 28; Dahlst. Bidr. II. 182. — Folia obtusa plurilobata vel lobis liberis angustis sagittata. Involucra mediocria fuscoviridia, squamis lanceolatis acutiusculis subanguste floccoso-limbatis.

Südschweden (Dahlst. H. Sc. I. n. 86—87!, XI. n. 43!; Magnier n. 3539!). Norwegen: Kristiania!, Larvik und Jarlsberg; Telemarken.

Subsp. 6. ***polyspilum*** Dahlst. et Enand. in Dahlst. H. Sc. XIX. (1906) n. 27! — Folia submaculata denticulata, basi ± contracta breviter et acute dentata ± sagittata, supra breviter subpilosa. Squamae angustae ± acutae comosae dorso subdense, margine dense floccosae.

Knudshø in Norwegen!

Subsp. 7. ***caperatum*** K. Joh. H. Torne Lappm. (1908) 38, t. III, f. 12. — Folia cordato-ovata vel ovato-oblonga, basi truncata reverso- vel utrinque longe inciso-2-dentata. Squamae exteriores obtusae. Flocci sparsi.

Kiruna usw. in Lappland (etiam var. β. **unguiculatum** K. Joh. l. c. 40).

b. Involucra parcius glandulosa densius pilosa. Anthela vulgo contracta, ramis arcuato-erectis (cfr. *crebridens* Dahlst.).

1. Folia grossius dentata.

Subsp. 8. ***striatulum*** Dahlst. Bidr. II. (1893) 184. — Folia obtuse et late triangulariter dentata, basi late incisa. Involucra angusta, squamis angustis subobtusis sparsim glandulosis et pilosis sublate floccoso-marginatis ± comosis.

Südskandinavien: Småland; Kristiania.

Subsp. 9. ***expallescens*** Dahlst. l. c. (1893) 185. — Folia late et profunde sinuato-dentata. Involucra subcrassiuscula, pilis tenuibus dilutis densiusculis glandulisque sparsis minutis obsita, squamis lanceolatis acutis canescenti-viridibus late floccoso-limbatis vix comosis.

Småland (Dahlst. H. Sc. III. n. 64)!

Subsp. 10. ***pycnodon*** Dahlst. H. Sc. III. (1892) n. 70!, XXII. n. 16!, Bidr. III. (1894) 251. — Folia cordata grosse et triangulariter, basi reverso-dentata vel lobata vel lobis liberis sagittata. Involucra subcrassa dense pilosa, squamis comosis. Reliqua prioris.

Småland! Öland!

Subsp. 11. ***eucharactum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 72. — Folia

ovalia vel late elliptica, basi cordata vel constricta praesertim grosse vel laciniato-paucidentata. Involucra crassiuscula densiuscule pilosa subsparsim glandulosa, obscure viridia, squamis subangustis plerisque subobtusis angustissime sed dense floccoso-limbatis.

Norwegen: Rauland; Hallingdal.

Nota. Similia: Subsp. 1. ***involutiforme*** Dahlst. H. Sc. XIII. (1900) n. 59!; sed folia late et obtuse paucidentata, basi ovata vel breviter cuneata saepe angustius inciso-dentata, caulina 1—2 elliptico- vel sublanceolata, consimilia; involucra magna crassa, squamis late lanceolatis subacutis margine usque ad apicem subdense floccosis. Versus *caesium*. — Herjedalen (etiam l. c. XXIII. n. 59)!

Subsp. 2. ***oxylepium*** Dahlst. H. exs. III. (1889) n. 29; Bidr. II. 47. — Foliis exterioribus saepe vix denticulatis, reliquis acute sinuato-pluridentatis, involucris multo minus floccosis (var. $\alpha$. **genuinum** Zahn) vel squamis distincte floccoso-limbatis [var. $\beta$. **marginulatum** Dahlst. H. Sc. XI. (1899) n. 11 et ex K. Joh. Arch. Siljanstr. 14]. Versus *bifidum*. — Schweden: Dalarne (Dahlst. H. Sc. XI. n. 10 = $\alpha$!, 11 = $\beta$!, XXII. n. 8 = $\alpha$!); Helsing-, Vestman- und Gestrikland.

Subsp. 3. ***Lackschewitzii*** Dahlst. H.-Fl. Oesel (1901) 27, t. II, f. 2; sed folia cordato-ovata, ovato-oblonga vel ovato-lanceolata, profunde vel inciso- et reverso-dentata ± sagittata; acladium 20—35 mm, capitula pauca (8—10 mm); pedicelli subepilosi apice parce minuteque glandulosi; involucra densiuscule albopilosa parceglandulosa floccosaque. — Sworbe auf Ösel (Lackschewitz n. 1707).

Subsp. 4. ***exasciatum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLIII. (1905) 274. — Folia ovalia vel late elliptica triangulariter multi-, basi longius et patenti-dentata vix decurrentia, caulina 1—2, imum grosse multidentatum basi laciniatum. Involucra 11—13 mm subdense pilosa et (longe) glandulosa, squamis obtusis margine dense floccosis, internis subulatis. — Asker in Südnorwegen.

Subsp. 5. ***segevoldense*** Ssyreistschikov et Zahn in Zahn, H. Eur. (1913) n. 752! et sched. VII. p. 15. — 6 dm, acladio ad 25 mm, ramis 1—3 strictis obliquis disperse pilosis parceglandulosis 1—oligocephalis, pedicellis densiuscule pilosis canis disperse glandulosis strictis. Folia magna tenuia ovata vel late ovato-oblonga obtusa vel subacuminata irregulariter et saepe valde grosse dentata basi constricta longe petiolata, petiolis cum caule densissime pilosis (1—2,5 mm), caulinum 1 ovato-lanceolatum grosse pluridentatum acuminatum. Involucra ovato-cylindrica subdense pilosa subglandulosa, squamis lanceolatis obtusis vel subacutis subfloccosis, margine densius floccosis. Styli obscuri. — Livland: Segevold bei Riga!

Subsp. 12. ***rubiginosum*** F. J. Hanb. pro sp. in Journ. Bot. XXXII. (1894) 229; Williams, Prodr. (1902) 127; Lint. Brit. H. (1905) 49. — *H. vulgatum* var. *rubescens* Backh. Mon. Brit. H. (1856) 61. — Folia ovato-lanceolata basi constricta vel attenuata, breviter vel longius acuminata, profunde (inferne anguste) serrato-pluri- vel multidentata vel dentibus angustissimis liberis aucta, pleraque supra glabra; caulina 1—2(—3) ovata acuminata vel ovato-lanceolata saepe anguste et sublaciniato-dentata; acladium ad 25 mm; pedicelli et involucra pilosa parceglandulosa, squamis latis obtusis et acutis sparsim floccosis; styli sublutei. Ceterum subsp. *crebridenti* Dahlst. simile.

Britannien: W. Yorkshire (Linton n. 91)!; Westmoreland; Derbyshire; Brecon; Carnarvon.

Var. $\beta$. **peccense** Lint. Brit. H. (1905) 49. — Foliis basi ovatis vel cuneatis, pedicellis involucrisque magis glandulosis minus pilosis.

Derbyshire; Carnarvon.

Subsp. 13. ***phaeopsarum*** Dahlst. H. Sc. I. (1892) n. 96!, XIII. n. 53—55!, XV. n. 46!, XVII. n. 67! — Folia ovata vel oblonga subpilosa sinuato-dentata basi ± contracta (exteriora truncata, raro subcordata) saepe sagittata. Involucra vix mediocria subangusta subcanescentia, squamis anguste lanceolatis subobtusis basi densius floccosis, sursum praesertim in margine subfloccosis vel (var. $\beta$. **systreptum** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. [1910] 76) ubique densius floccosis vel (var. $\gamma$. **polytroctum** Om. l. c. 77) longius densiusque glandulosis margine albofloccosis. Folia in $\beta$. et $\gamma$. densius aequaliterque acute vel erosodentata.

Herjedalen in Schweden. — $\beta$: Högfoskåsa bei Stormyr, $\gamma$: Odda in Norwegen. — Var. $\delta$. **pycnanthelum** Om. l. c. LIII. (1915) 90: Hallingdal in Norwegen.

Nota. Similia: Subsp. 1. ***aepobates*** Om. l. c. LIII. (1915) 91 et Subsp. 2. ***oxygonium*** Om. l. c. 93. — Hallingdal, Sogn u. Valdres in Norwegen.

Subsp. 14. ***expallidum*** Norrl. Bidr. l. (1888) 89. — A priore involucris brevibus sat latis subefloccosis subeglandulosis dense pilosis, squamis subangustis acutis, ligulis denique pallidis differt. Versus *bifidum*, *H. expallidiformi* proximum.

Skandinavien: Jemtland (Dahlst. H. Sc. I. n. 97!, III. n. 73!, Norrl. H. exs. I. n. 106—107!: Åre usw.); Lappland; Tromsø; Hallingdal. Schottland: Reay in Caithness?

Nota. Cfr. etiam: Subsp. 1. ***pseudexpallidum***, 2. ***subphalarograptum*** et 3. ***paganicum*** Notø Tromsø H.-fl. I. (1910) 65, 56, 58. — Tromsø.

Subsp. 4. ***cultratiforme***, 5. ***subexpallidum*** et 6. ***expallidiceps*** Dahlst. ex Notø l. c. (1910) 56, 65. — Torne Lappmark; Tromsø.

Subsp. 15. ***hemitrichotum*** Zahn. — *H. trichotum* Dahlst. ex H. Jóns. Fl. Snaef. Omegn in Bot. Tidsskr. XXII. H. 2 (1899) 205; Dahlst. H.-Fl. Island (1904) 40, t. VI, f. 3; nec NP. — Folia parva ovata vel ovato-lanceolata denticulata vel inferne subinciso-dentata supra glabrescentia, ceterum pariter ac tota planta densiuscule pilosa, petiolis villosulis. Involucra 11—12 mm crassa minute et crasse glandulosa, squamis latis margine distincte floccosis. Capitula 1—2 vel pauca.

Island: Barkanautr, Innraluti, Eskifjördur, Hólar.

2. Folia dentata vel denticulata.

Subsp. 16. ***Leyianum*** Zahn. — *H. pollinarium* var. *platyphyllum* Ley in Journ. Bot. (1898) 7. — *H. caledonicum* var. *platyphyllum* Ley l. c. (1901) 167. — *H. platyphyllum* Lint. Brit. H. (1905) 50; nec A.-T. — Purpurascens. Folia ovalia vel latissime ovata obtusa vel subacuta, basi cordata, ovata vel constricta saepe reverso-dentata, ceterum paucidenticulata, utrinque floccosa, caulina 1(—2) ovato- vel angustius lanceolata acuminata grossius dentata. Acladium ± longum. Pedicelli cani subpilosi et (minute) subglandulosi. Involucra magna crassa subdense pilosa parce glandulosa, squamis lanceolatis plerisque obtusis subfloccosis, margine densissime floccosis. Styli obscuri. — Ex Linton l. c. *H. caledonico* affine.

Britannien: W.-Yorkshire: Black Mountains in Brecon (Linton n. 90)!; Monmouth; Herefordshire.

Subsp. 17. ***cretatum*** Dahlst. H.-Fl. Island (1904) 49, t. IV, f. 1. — Folia subovalia leviter cordata denticulata vel breviter sinuato-pluridentata, dentibus imis reversis, interiora oblonga acuminata, omnia supra glabra, ceterum densiuscule pilosa, ± rubroviolacea. Anthela parce breviterque glandulosa subepilosa 2—3-cephala, involucris (8 mm) densiuscule pilosis sparsim glandulosis, squamis sublate, apice dense floccoso-limbatis, partim obtusiusculis, nonnullis saepe tomentoso-albidis.

Island: Mödruvellir.

Subsp. 18. ***anodontum*** Dahlst. H. Sc. XX. (1907) n. 67!, XXII. n. 21—22! — Folia ovalia vel oblonga vix vel sparsim denticulata, partim subdense breviterque pilosa, lutescentia. Involucra mediocria crassa, squamis vix latiusculis obtusiusculis vel acutis inferne densius floccosis.

Herjedalen!

Nota. Similia: Subsp. 1. ***epinephum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 74; sed folia parva, involucra longa (11—12 mm) angusta canescentia, squamis lanceolatis acuminatis late et dense floccoso-limbatis. — Finnmarken in Norwegen.

Subsp. 2. ***marginelliforme*** K. Joh. ex Dahlst. H. Sc. XXII. (1908) n. 19! sed folia cordato-ovata minuta. — Medelpad in Schweden!

Subsp. 3. ***macellum*** K. Joh. Anteckn. H.-Exk. (1907) 19, t. VII. f. 25; sed folia ovato-oblonga vel oblongo- vel sublanceolata breviter pluridentata. — Vesterbotten in Schweden.

Subsp. 4. ***informe*** Stenstr. Värml. Arch. (1889) 23; sed folia ovalia vel ovata minute dentata supra glabrescentia, involucra angusta squamis subacutis margine subfloccosis. — Schweden: Dalarne; Värmland. Norwegen: Hallingdal.

Subsp. 5. ***cerussatum*** K. Joh. Arch. Medelp. (1907) 27, t. IV, f. 12; sed folia ovata vel oblonga parum vel breviter et obtuse pluri- (basi acute) dentata ± sagittata; involucra parva canescentia, squamis angustis truncatis vel subacutis eximie comosis dense floccoso-limbatis. — Medelpad (Dahlst. H. Sc. XXII. n. 26)!

Subsp. 6. ***stenopolium*** Om. in Nyt. Mag. Nat. LIII. (1915) 99. — Hemsedal in Norwegen.

Subsp. 7. ***leucofarreatum*** Notø Tromsø H.-fl. I. (1910) 69. — Tromsø.

Subsp. 19. ***breadalbanense*** F. J. Hanb. in Journ. Bot. XXX. (1892) 260 pro sp.; Linton, Brit. H. 50. — *H. Pictorum* Lint. *β. breadalbanense* Williams, Prodr. (1902) 130. — Folia obovalia spathulata retusa vel rotundata vel obovata, basi rotundata vel breviter constricta vel contracta, vix vel obsolete denticulata, interiora obelliptica, pleraque supra glabrescentia, caulinum 0 vel ± ovato-lanceolatum. Involucra brevia lata subfloccosa subdense pilosa parce glandulosa, squamis anguste lanceolatis acutis margine subdensius floccosis ± viridibus. Styli lutei.

Britannien: Breadalbane Hills bei Killin in Perthshire (Linton n. 105)!

II. Folia glaucescenti- vel prasino-viridia, late ovata vel elliptica, vel ± elongata elliptica vel oblonga vel oblongo-lanceolata, saepissime late sinuato-dentata, basi ovata vel truncata vel ± cordata saepe profunde inaequaliter et late reverso-dentata vel lobata. Anthela vulgo laxa, ramis suberectis. Versus *H. bifidum*. — Subgrex ***H. sarcophyllum*** (Dahlst. Bidr. II. [1893] 167) Zahn.

a. Folia graminea ± ovata, basi cordata obliqua, supra breviter pilosa.

Subsp. 20. ***obliquifolium*** Dahlst. Bidr. II. (1893) 176. — Involucra crassa atroviridia, squamis latis partim subobtusis subdense glandulosis subpilosis vel subdense pilosis sublate floccoso-limbatis comosis. Anthela saepe altefurcata.

Schweden: Småland (Dahlst. H. Sc. III. n. 71)!

b. Folia glaucescenti- vel prasino-viridia saepe ± elongata ± elliptica vel oblonga vel elliptico- vel oblongo-lanceolata supra subglabra (cfr. *H. plumuligerum* Dahlst.).

Subsp. 21. ***gracilipes*** K. Joh. ex Dahlst. Bidr. II. (1893) 169; nec Sudre, nec Notø. — Folia submagna vix denticulata basi cordata vel contracta saepe breviter sagittata. Involucra brevia subcanescentia, squamis lanceolatis obtusiusculis comosis subfloccosis, margine dense floccosis.

Småland (Dahlst. H. Sc. I. n. 99)!

Subsp. 22. ***sarcophyllum*** Stenstr. Värml. Arch. (1889) 15; Dahlst. Bidr. II. 171. — *H. silvaticum* subsp. 7. *ciliatum* Almq. Stud. (1881) p. XVII pp. — Folia carnosa parum maculata vix dentata vel basi sublobata. Involucra valida (10—13 mm) crassa, squamis sublatis subobtusis sparsim (margine anguste) floccosis. Styli lutei.

Häufig in Südskandinavien (Dahlst. H. exs. III. n. 36—37!, H. Sc. X. n. 29!, XIII. n. 34!). Schottland: W. Inverness; Clova in Forfar; Perth; Dumfries (Linton n. 65)!

Var. *β.* **ampliatum** Lint. Brit. H. (1905) 54. — Foliis rotundato-ovalibus vel ellipticis praesertim basi inciso-dentatis, squamis dilutis.

W. Yorkshire.

Nota. Cfr. subsp. ***heterolepis*** Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 102. — Südnorwegen.

Subsp. 23. ***praepallens*** Dahlst. ex H. Jóns. in Bot. Tidsskr. XX. H. 3 (1896) 354; H.-Fl. Island (1904) 42. — Sequenti simile, sed folia densius angustiusque dentata dilutiora, involucra longiora, squamis angustioribus acutioribus, pilis dilutioribus densioribus, floccis sparsioribus. Pili et glandulae densiusculi.

Island, ziemlich häufig.

Subsp. 24. ***expallidiforme*** Dahlst. ex Stenstr. Värml. Arch. (1889) 26; H. exs. II. (1889) n. 25; Bidr. II. (1893) 174; Norrl. Suom. Kelt. 104. — *H. ciliatum γ. expallidiforme* Williams, Prodr. (1902) 151. — Folia crassiuscula basi denticulata vel breviter sinuato-dentata. Involucra brevia crassiuscula atroviridia, squamis latis attenuato-subacutis comosis late floccoso-limbatis.

Finnland: Åland. Süd- und Mittelskandinavien bis Jemtland, Dovre und Trondhjem

(Dahlst. H. Sc. I. n. 93—95!, III. n. 72!, XI. n. 15!, XIX. n. 28!, XXII. n. 17!). Orkney-Inseln; Schottland: Perth; W. Yorkshire und Montgomery in England (cfr. Lint. l. c. 54).

Nota. Cfr. subsp. ***sarcophylloides*** Dahlst. in Botany of the Faeröes II. (1903) 629, t. XI, f. 2. — Insel Österö der Faeröer.

Subsp. 25. ***scalenum*** Norrl. Bidr. I. (1888) 92. — Folia subparva ± oblonga contracta, exteriora subcordato-ovata, leviter sinuato-denticulata, inferne breviter vel grossius dentata. Involucra submediocria crassiuscula obscure et subcanescenti-viridia, squamis latiusculis subobtusis inferne subdense floccosis, sursum margine subfloccosis.

Schweden: Jemtland, Herjedalen (Dahlst. H. Sc. III. n. 75!, IX. n. 50!, XVII. n. 18!, XX. n. 64—65!, XXII. n. 18!; Norrl. H. exs. n. 111!). Norwegen: Telemarken, Drivstuen (Bänitz n. 6782 pp.)!

Nota. Cfr. subsp. 1. ***scaleniceps*** Dahlst. et 2. ***didymocephalum*** Dahlst. ex Notø Tromsø H.-fl. I. (1910) 66, 69. — Norwegisch Finnmarken und Torne Lappmark.

Subsp. 26. ***euprepes*** F. J. Hanb. pro sp. in Journ. Bot. XXX. (1892) 206; Williams, l. c. 148; Lint. Brit. H. 56. — Folia saepe purpureo-colorata ovato-oblonga rotundata vel ovato- vel sublanceolata acuminata denticulata vel ± grosse triangulariter vel inferne longius dentata abrupte contracta vel attenuata, caulina 1—2 late vel lineari-lanceolata. Anthela longe curvato-ramosa 4—12-cephala, acladio brevi. Involucra ± magna subdense pilosa parce microglandulosa, squamis late lanceolatis subobtusis vel acutis obscuris saepe usque ad apicem sub- vel densius floccoso- (vel viridi-)marginatis. Pedicelli graciles modice pilosi subeglandulosi. Styli sublividi. Versus *caesium* vel *subramosum*.

Westengland; Schottland; Irland: Belfast in Antrim (Linton n. 66)!, Londonderry.

Var. β. **glabratum** Lint. in Journ. Bot. (1893) 181. — Foliis angustioribus, basi magis attenuatis et saepe dentibus liberis obsitis, valde glabrescentibus.

Schottland: Mid-Perthshire: Luib (Linton n. 19 = β) usw.; England: Carnarvon.

Var. γ. **clivicolum** F. J. Hanb. in Journ. Bot. (1894) 228. — Foliis rigidis glaucescentibus, pedicellis longioribus, squamis latis glandulis nigris pilis apice albis obsitis.

Caithness?; Brecon; Caermarthen; W. Yorkshire.

Subsp. 27. ***molybdinum*** Stenstr. Värml. Arch. (1889) 16. — A *scaleno* foliis rotundato-ovatis vel oblongis basi subcordatis vel contractis hastatis vel sagittatis, involucris mediocribus canescentibus, squamis latis attenuatis obtusis vel subacutis comosis ± dense, margine late et densissime floccosis differt.

Schweden: Dals-, Söderman-, Värm- und Upland (Dahlst. H. Sc. IX. n. 52!, XI. n. 14!, XIX. n. 19!). Norwegen: Lysaker!, Fornebo!

Nota. Similia: Subsp. 1. ***subcanipes*** Dahlst. in Acta Berg. I. 7, (1894) 29; sed folia ovalia vel ovato-lanceolata truncata vel contracta vel subcordata grosse vel lacerato-dentata, involucra 12—14 mm subvalida ubique sparsim (var. α. **genuinum** Zahn) vel ubique dense vel niveo-floccosa (var. β. **mucescens** Dahlst. l. c. 30). — Norwegen: Hugelien in Torpen.

Subsp. 2. ***fuscocinereum*** Norrl. Bidr. I. (1888) 92. — *H. grisescens* Almq. pp. ex Elfstr. Bot. utfl. (1890) 60. — Sed folia subtriangulariter ovata vix maculata basi breviter dentata subcordata, truncata vel constricta; squamae margine tantum anguste floccoso-limbatae. — Jemtland; Herjedalen (Norrl. H. exs. n. 110!, Dahlst. H. Sc. II. n. 2!, XVII. n. 19!, XX. n. 66). Telemarken [var. β. **aequalidens** Om. in Nyt Mag. Nat. XLIII. (1910) 78, foliis anguste ellipticis vel elliptico-lanceolatis dense et aequaliter serrato-dentatis] bis Tromsø..

Subsp. 3. ***praecurvulum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLI. (1903) 318. — Südnorwegen.

Subsp. 4. ***virentulum*** et 5. ***leucophaeatum*** Notø in Tromsø H.-fl. I. (1910) 65, 68. — Tromsø.

Cfr. etiam subsp. *manotrichum* K. Joh. in Bot. Not. (1905) 106.

Subsp. 28. ***caespitans*** Dahlst. in Acta Berg. I. 7 (1894) 31. — Folia ovalia vel ovata vix vel pluridenticulata basi ovato-cuneata vel truncato-subcordata saepe longius dentata, reliqua late ovata vel ovali-lanceolata dentata vel (basi longius) serrata, supra dense pilosa vel ± glabra nitentia, ceterum ± dense et sublonge pilosa, caulina 1—2—3) ovata vel ovato-lanceolata basi longe subduplicato-dentata, omnia ± maculata. Involucra (numerosa) subatra ± dense sublongeque glandulosa et pilosa saepe parum

floccosa, squamis sublatis obtusis vel acutis, pedicellis minus glandulosis sparsim pilosis. Inter *expallidiforme* et *conspurcans*.

Norwegen: Torpen und Etnedalen.

Subsp. 29. ***Dyringii*** Dahlst. H. Sc. XVI. (1903) n. 91! — Folia ovata vel ovato-oblonga grosse sinuato-multidentata, basi ovata vel contracta grosse, saepe reverso-lobata vel lobis liberis aucta. Involucra submagna crasse globosa, squamis latiusculis subdense pilosis subglandulosis margine viridi distincte floccosis, intimis acutis.

Norwegen: Gausen bei Holmestrand.

Subsp. 30. ***acrogymnon*** Malme in Bot. Not. (1894) 178; Dahlst. Bidr. II. (1893) 168, 178; H. Sc. I. n. 98! — Folia basi contracta vel attenuata acute dentata ± sagittata, sursum denticulata. Involucra subparva crassiuscula, squamis lanceolatis obtusiusculis et acutis haud comosis disperse, margine densius floccosis.

Södermanland! — Ähnlich: Glen Dole in Forfar in Schottland.

Subsp. 31. ***cultratum*** Norrl. Bidr. I. (1888) 92; H. exs. n. 112; Dahlst. H. Sc. IX. n. 51! — Folia ovata, interiora elliptico-lanceolata, basi contracta vel attenuata, ± runcinato-dentata vel subincisa. Acladium 2—10 mm. Involucra vix mediocria subdense pilosa disperse vel vix sparsim glandulosa margine densiuscule floccosa, squamis lanceolatis obtusiusculis et acutis.

Storlien in Jemtland! Hallingdal, Hardanger, Telemarken, Tromsø in Norwegen.

Nota. Similia: Subsp. 1. ***diaeolum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 69; sed folia angustiora breviter et acute, basi saepe subgrossius dentata; anthela valde contracta vel uno ramo valde remoto aucta; squamae obtusiores. — Juvstöl in Telemarken.

Subsp. 2. ***subumbricola*** Dahlst. et 3. ***lasiocybe*** Dahlst. ex Notø Tromsø H.-fl. I. (1910) 65, 67. — Torne Lappmark bis Tromsø.

Subsp. 32. ***chordosum*** K. Joh. Anteckn. H. Exk. (1907) 15, t. II, f. 5. — Folia oblonga, basi inaequaliter contracta tantum paucidentata, sursum breviter vel vix denticulata. Involucra mediocria subdense pilosa rare glandulosa, squamis latiusculis subobtusis et acutis margine subdensiuscule floccosis. Styli sublutei.

Schweden: Medelpad und Ångermanland (Dahlst. H. Sc. XXII. n. 9)!

Subsp. 33. ***rivale*** F. J. Hanb. in Journ. Bot. (1892) 368 [*H. caniceps*] et (1893) 19; Linton, Brit. H. 51. — *H. silvaticum* Gouan ϑ. *rivale* Williams, Prodr. III. (1902) 137. — Folia subcoriacea (subtus purpureo-violacea) valde glabrescentia late ovata obtusa vel late ovato-lanceolata acutiora, denticulata vel sinuato-pluri- vel multidentata, basi rotundata vel inaequaliter constricta anguste et longius vel subinciso-dentata; caulina 0—2 ovato-lanceolata vel linearia. Pedicelli longi arcuati vix vel disperse minuteque glandulosi parcepilosi. Involucra pilis albis basi atris subnumerosis obsita minute subglandulosa, squamis late lanceolatis subobtusis vel acutis comosis margine ± floccosis. Styli lutei.

Britannien: Skye; Sutherland; N. Uist; Forfar; S. Aberdeen; Perth (Linton n. 16)! Dumfries; York- und Derbyshire; Caermarthen.

Var. *β.* **dasythrix** Lint. in Journ. Bot. (1893) 178 pro var. *H. Pictorum*; Brit. H. 51; Williams, l. c. 130. — Foliis vix subdenticulatis, caulino 0—1; squamis brevibus latis obtusis (intimis acutis vel subulatis) densius pilosis.

Corrie Ardran in Perth (Linton n. 111)!; Inverness; Argyle.

141. **H. diaphanoides** Lbg. in Bot. Not. (1882) 127; Hierac. Bidr. 11; Dahlst. Bidr. III. (1894) 163; Williams, Prodr. fl. Brit. (1902) 157; Lint. Brit. H. 70; Zahn, H. Alp. mar. 168. — *H. murorum γ. medium* Lbg. in Blytt, Norg. Fl. II. (1874) 652. — *H. umbrosum* (et *vulgatum-murorum*) Uechtr. in Ö. B. Z. (1866) 333. — *H. murorum ε. fastigiatum* Rehm. in Ö. B. Z. (1873) 215 pp. — *H. umbrosum* (et *vulgatum-silvaticum*) Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1785 pp. — Nec Jord. — *H. divisum* Sudre H. Centre Fr. (1902) 62 pp.; Zahn, H. Schw. 234 pp. et in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 19 pp. — *H. pseudomurorum* Hoffm. (pp.?) ex Fr. Epicr. (1862) 98 et *H. vulgatum-murorum* Fr. l. c. (??). — *H. vulgatum* var. *subatratum* A.-T. Cat. (1913) 344. — **H. murorum ≥ vulgatum** Zahn. — Ab *H. murorum* differt foliis basalibus

basi constrictis vel attenuatis, caulinis 2—5; ab *H. vulgato*: anthela ut in *H. murorum*, densissime et saepe longissime glandulosa, involucris similiter vestitis. Caulis (35—)60—75(—100) cm saepe crassus inferne dense et longe pilosus, superne sparsim vel magis pilosus subfloccosus, apice canotomentosus et subglandulosus. Folia ± magna saturate viridia ± pilosa haud vel ± maculata, margine costaque dorsali et in petiolo ± dense longeque pilosa vel subvilloso-barbata; basalia ovalia vel elliptica vel ovato-oblonga, media elongata ovato- vel oblongo-lanceolata, interiora ± lanceolata, exteriora ± obtusa et saepe breviter dentata, reliqua ± acuminata obtusiuscula vel acuta breviter vel grosse et patenti- vel interiora ± laciniato- vel pinnato-dentata, dentibus saepe liberis aucta; caulina saepe cito minora remota, inferiora saepe ± petiolata ovato- vel sublanceolata, utrinque ± attenuata, basi saepe inciso-dentata vel pinnatifida, ± longe acuminata (basi ± barbulata). Anthela paniculata saepe jam e caulis basi ramis longis plerumque epilosis sed cum pedicellis densissime glandulosis composita. Involucra gracilia vel crassa, squamis latiusculis longe vel longissime nigroglandulosis haud vel margine tantum dense floccosis. Glandulae validae. Styli fere semper ± atri. Achaenia atra. Praesertim inter *H. murorum* et *irriguum* intermedium.

Mittel- und Nordeuropa im Tiefland bis in die alpine Region. Kleinasien. — Juni—August.

Subspecies, varietates et formae *H. diaphanoidis*.

A. Involucra atra vel atroviridia efloccosa vel squamis margine (praesertim inferne) parce vel vix modice floccosis.

I. Involucra epilosa.

a. Folia dentata, basin versus grosse dentata (cfr. *H. pulcherrimum*, *vorarlbergense* et *porrigentiforme*).

Subsp. 1. ***diaphanoides*** Lbg. H. Sc. III. (1873) n. 123!; Hierac. Bidr. (1882) 11*); Stenstr. Värml. Arch. (1889) 53; Dahlst. Bidr. III. 164; Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 171. — *H. murorum γ. medium***) Lbg. in Blytt, Norg. Fl. II. (1874) 652 et in Hartm. Handb. Sk. Fl. ed. 11. (1879) 43. — Fig. 29. — 4—10 dm. Folia subovata vel elliptica vel ovato- vel oblongo-lanceolata (in var. *γ.* **nycterinum** Brenn. Finl. H.-form. IV. [1895] 29 rigida obscura lucida), caulina 2—5 saepe sensim minora late ovato- (vel sub-) lanceolata sparsim, ad basin saepe profunde et irregulariter (caulina longe) dentata. Squamae imbricatae ± obtusae haud vel (f. *flocculiferum* Brenn. l. c. I. [1892] 105) margine disperse floccosae, epilosae (var. *α.* **genuinum** Zahn) vel parcissime pilosae (var. *β.* **apiculatum** Lint. in Journ. Bot. [1893] 198, simul foliis dentibusque apiculatis). Styli interdum sublutei. Ligulae interdum ± stylosae.

Skandinavien bis Lappland (Dahlst. H. Sc. II. n. 84!, IX. n. 67!, X. n. 62!; Zahn n. 239!). Finnland (Brenner)!, z. B. Lojo in Abo!, Karis in Nyland!, Mariehamn auf Åland (H. Lindberg)! Nordwestrußland! Polen! Deutschland: Tilsit!, Allenstein!, Schlesien!, Sachsen!, Harz!, Vogesen (Zahn n. 877)! Folgaria und Stubai in Tirol!, Murau in Steiermark, 1600 m! Sudeten: Glatzer Schneeberg! Westkarpathen: N. Fátra!, Tatra!, Szepes-Váralja!, Alsó-Tatrafüred: Rotbach!, Demenova-Tal! Komitat Csik in den Ostkarpathen! Zentralalpen: Bormio! Britannien: W. York-, Derby-, Stafford- und Cheshire; Gloucester: Carnarvon; Brecon; Merioneth; Glamorgan; Montgomery. — Linton n. 42!

Var. *δ.* **acuminatidens** Zahn. — Foliis elongatis oblongis vel oblongo-lanceolatis sinuato-multi- (ad 10-) dentatis, dentibus brevibus triangularibus vel longioribus patentibus vel antrorsum arcuatis punctiformibus immixtis vel inferioribus longissimis angustis acutis in petiolum subdescendentibus, foliis caulinis 2—3, imo radicalibus simili, reliquis angustis longe acuminatis inferne dentatis; caule saepe ramosissimo; stylis luteis.

Über dem kleinen Teich im Riesengebirge!

---

*) in Göteborgs högre läroverks årsprogram (1882).

**) »*H. medium* Jord.?« Lbg. H. Scand. n. 123!

Fig. 29. *H. diaphanoides* subsp. *diaphanoides* (Lojo in Finnland). *A* squama. *B* pedicellus sub involucro.

Nota. Simile subsp. ***diaphanellum*** Brenn. Finnl. H.-form. II. (1893) 27. — Nordösterbotten in Finnland.

Subsp. 2. ***phaedrophyllum*** K. Joh. Arch. Dal. (1900) 53, t. VII, f. 24. — Simile, sed folia longius acutiusque patenti-dentata, dentibus angustis subulatis in petiolum usque ad basin descendentibus aucta, caulina 2—3, dentibus longis rectis inaequalibus partim liberis munita.

Schweden: Utby und Altsarbyn in Dalarne.

Subsp. 3. ***ludoviciense*** K. Joh. in Bot. Not. (1905) 112, t. 3, f. 11. — Folia ovalia, ovata vel ovato-lanceolata obtusa vel breviter acuta, interiora longe falcato-dentata, caulina 1—3. Reliqua priorum.

Ludvika in Dalarne, Ljusnarsberg (Dahlst. H. Sc. XXIV. n. 81)!

Subsp. 4. ***tenebrosum*** Norrl. Bidr. I. (1888) 106; Suom. Kelt. 116; H. exs. n. 129!; Dahlst. H. Sc. XXI. n. 41—42! — Huc vix pertinere videtur *H. tenebrescens* Norrl. H. exs. IX. (1907) n. 82 et f. *pendulinum* Lindb. fil. l. c. n. 84. — Cfr. p. 304. — Folia obovata vel ovato-lanceolata, interdum submaculata, inferne grosse et late triangulariterque dentata saepe dentibus liberis aucta, caulina 2—3(—5). Squamae latae obtusae.

Norwegen: Lille Elvedal usw. bis Tromsø! Schweden: Herjedalen! Süd- und Mittelfinnland; Åland! Polen: Lublin! Kärnten: Begunšica (foliis submaculatis)!

Nota. Similia: Subsp. 1. ***extenuatum*** Norrl. Bidr. I. (1888) 106; Suom. Kelt. 117. — Finnland. Norwegen: Lyngen (Notø l. c. I. 50).

Subsp. 2. ***subtenebrosum*** Brenn. Finl. H.-form. V. (1897) 16; a *tenebroso* foliis latioribus ovalibus, pedicellis involucrisque (laete viridibus) parcius glandulosis, squamis latioribus apice rotundatis differt. — Finnland: Lojo.

Subsp. 3. ***canaliculatum*** Brenn. l. c. I. (1892) 104. — Anthela conferta; squamis margine sat dense floccosis; foliis subglaucescentibus breviter dentatis. — Südfinnland, z. B. Sundsberg bei Kyrkslätt (Brenner)!

Subsp. 4. ***hebecalyx*** Brenn. l. c. II. (1893) 28 et var. **minutellum** Brenn. l. c. — Nordösterbotten.

Subsp. 5. ***subtenellifrons*** Zahn = *H. tenellum* Brenn. l. c. II. (1893) 28; nec Hut. et Ausserd. — Nordösterbotten.

Subsp. 5. ***Schlegelii*** Almq. ex Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 80; H. Sc. V. (1893) n. 66; X. n. 63—64! — Folia pilosa oblonga vel oblongo-lanceolata acute serrato-2—5-dentata, caulina 1—3 saepe angusta. Involucra subparva, squamis ± imbricatis latiusculis plerisque obtusis, inferne sparsim floccosis. Est *diaphanoides-anfractum*.

Schweden: Dalarne!, Helsingland!

Subsp. 6. ***lonchodontum*** Dahlst. et Oestmann in Dahlst. H. Sc. XV. (1903) n. 67! — Folia obovata vel oblonga vel late ovato-lanceolata obtusa vel subacuminata grosse sinuato-3—5-dentata; caulina 2—3 cito angustiora saepe 1—2 dentibus angustis longis munita. Involucra angusta elongata, squamis lineari-lanceolatis subangustis subfloccosis comosis.

Herjedalen!

Subsp. 7. ***praecipuum*** Dahlst. H. Sc. V. (1893) n. 67!, XIII. n. 76—77!, XV. n. 59!; Norrl. Suom. Kelt. 117. — Folia late obovata submagna vel ovato-lanceolata, caulina 2—3 oblonga vel lanceolata acute denticulata vel saepe longe serrato-pluridentata. Squamae ± obtusae subcomosae margine subfloccosae.

Var. β. **pluriserratum** Zahn = Dahlst. H. Sc. XIII. n. 76! foliis saepe grosse pluriserratis, squamis acutioribus densius floccoso-marginatis.

Schweden: Upland!, Herjedalen!, Jemtland! Lappland! bis Mittelfinnland. Galizien: Lemberg!, Hołosko!

Nota. Similia: Subsp. 1. ***pycnadenium*** Brenn. Finl. H.-form. II. (1893) 30; a *diaphanoidi* squamis latioribus obscurioribus margine floccosis stylisque obscuris diversum. — Österbotten in Finnland.

Subsp. 2. ***atriplex*** et 3. ***imbricarium*** Brenn. l. c. II. (1893) 30. — Nordösterbotten.

Subsp. 4. ***stabile***, 5. ***prasioellipticum*** et 6. ***viburgense*** Norrl. Suom. Kelt. (1906) 118. — Süd- u. Mittelfinnland.

Subsp. 7. ***himatiophidum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLI. (1903) 343. — Südnorwegen.

Subsp. 8. ***antheticum*** Om. l. c. XXXIX. (1905) 240; XLIII. 304 (var. **deformatum** Om.). — Südnorwegen bis Nordmarken. — Cfr. etiam subsp. *sordidescens* Norrl. et subsp. *longilobum* Dahlst.

Subsp. 8. ***faucium*** Sudre, H. Centre Fr. (1902) 55, tab. XVI. — Glabrescens. Folia obovata vel late ovato-lanceolata, inferne grosse et saepe reverso-dentata abrupte constricta, caulina 3—4 petiolata ovato-lanceolata similia. Involucra obscure viridia cum pedicellis longe glandulosissima, squamis subangustis acutis. Styli lutei.

Süd- und mittelfranzösisches Bergland! Salvan in Wallis! Rheinland! Böhmerwald! Niederösterreich! Ungarn: Körmöczbánya!, Bükkhegy!, Divény!, Budapest!

Subsp. 9. ***trilacerum*** Zahn. — Subsp. *lacerale* Benz et Zahn in Zahn, H. Eur. cent. VIII. (1917) n. 736! et sched. p. 11. — Folia late ovato-lanceolata longe petiolata in petiolum attenuata gramineo-viridia rigidiuscula supra subglabra, ceterum brevissime pilosa, subtus dilute viridia, irregulariter sinuato-pluridentata, dentibus partim permagnis late triangularibus partim minoribus munita, inferne sagittata vel dentibus liberis aucta, exteriora ovato-oblonga obtusa, reliqua subacuminata; caulina 2—3; inferiora 2 late oblongo-lanceolata acuminata vel subulata, a medio ad basin valde grosse 2—4-dentata, alato-petiolata vel basi longe cuneata. Caulis ad 6 dm brevissime et parum pilosus sursum floccosus et glandulosus, anthela cana densissime nigroglandulosa. Involucra 9—10 mm aterrima densissime nigroglandulosa efloccosa, squamis lanceolatis obtusis et acutis, interioribus sordide viridi-marginatis. Acladium ad 2 cm, capitula pauca vel numerosa. Styli obscuri. Ligulae aureae.

Krain: Begunšiza, 1200 m (v. Benz)!

Subsp. 10. ***claroprasinum*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 169. — Folia exteriora elliptico-ovata rotundato-obtusa basi truncata, reliqua ovato-lanceolata acutiora, inferne remote triangulariter dentata basi constricta, tenuia, utrinque pilosa, supra dilute prasina, subtus cuprea; caulina breviter pluridentata. Involucra 8—9 mm, squamis margine viridi subfloccosis.

Alpes maritimes: Val di Corsaglia!

Subsp. 11. ***Bastardianum*** Bor. Fl. Centre Fr. ed. 3. II. (1857) 402 pro sp.; Sudre l. c. 59, t. XVIII. — Inferne dense pilosum. Folia late ovata saepe rotundato-obtusa parum maculata infra medium grosse, basi ovata vel constricta saepe reverso-dentata; caulina 3—5 late ovata acutiora breviter petiolata consimilia. Glandulae longae.

Süd- u. zentralfranzösisches Bergland: Maine-et-Loire; Cher; Loir- et Cher. Rheinland.

b. Folia denticulata vel dentata.

Subsp. 12. ***progrediens*** Norrl. Suom. Kelt. (1906) 117; Dahlst. H. Sc. XXI. n. 43! — Folia obovata vel ovato-lanceolata ± longe acuminata vix vel breviter denticulata, caulina 2—3 acute (inferne breviter) 1—2-dentata. Involucra vix mediocria subangusta fusco-virentia, squamis vix vel anguste subfloccoso-marginatis.

Medelpad! Finnland: Karelien, Ostrobottnien.

Subsp. 13. ***arilasicum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 169; Dahlst. H. Sc. XXIII. n. 61! — Subsp. *praecipuo* simile, sed folia obovata obtusa vel ± ovato-lanceolata denticulata, caulina 1—2 sparsim breviterque dentata. Squamae acuminatae.

Norwegen: Telemarken!

Subsp. 14. ***subuliginosum*** K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 84, t. IX, f. 30. — Folia oblonga, caulina 3—4 oblongo- vel ± lanceolata. Squamae sublatiusculae plurimae acutae eximie viridi-marginatae. Glandulae luteolae. Ligulae breves.

Vestergötland (f. *striatellum* Dahlst. H. Sc. XV. n. 62)!; Dalarne (l. c. XXIV. n. 80)!

Subsp. 15. ***pseudostorliense*** K. Joh. ex Dahlst. H. Sc. XXIV. (1911) n. 79! — Folia ovalia vel oblonga et ovato-lanceolata basi constricta vel attenuata, obtusa vel breviter acuta, denticulata, supra glabrescentia, caulina 1—3 (in formis hypophyllopodis ad 5) ovato- vel anguste lanceolata alato-petiolata 1—2 dentibus majoribus obsita vel sessilia. Involucra 9—10 mm, squamis latiusculis obtusiusculis vel subacutis. Rami 1—6 elongati saepe valde remoti. Ligulae magnae.

Medelpad: Kärfsta!

Subsp. 16. ***orphnocephalum*** Dahlst. H. Sc. XXIV. (1911) n. 78! — Simile; sed folia oblonga obtusa vel ovato-lanceolata acuta utrinque pilosa, caulina 2 lanceolata vel angustiora; acladium breve, anthela contracta; squamae acutiusculae vel acutae. Ligulae saepe tubulosae vel stylosae.

Herjedalen: Funäsdalsberget!

Subsp. 17. ***atricapilloides*** Zahn. — *H. atricapillum* Lönnr. ex Dahlst. Bidr. III. (1894) 167. — Folia magna elongata late ovato-lanceolata inferne sparsim breviterque dentata, caulina 2—4 basi ovata. Involucra obscure virentia vix mediocria, squamis ± acutis margine sparsim floccosis.

Småland (Dahlst. H. Sc. XI. n. 82)!

Subsp. 18. ***dissomorphum*** Dahlst. H. Sc. XV. (1903) n. 61!, XXI. n. 44—45! — Versus *Oreadea*! Folia ovalia basi subtruncata vel late ovato- vel oblongo-lanceolata irregulariter late et breviter vel longius et acute paucidentata saepe submaculata et interdum margine glandulis solitariis obsita, caulina 2(—3). Squamae late lanceolatae acuminatae plurimae ± obtusae, praesertim inferne subfloccoso-marginatae.

Dalarne! Herjedalen!

Subsp. 19. ***tatranum*** Zahn. — Folia late ovato-lanceolata acuminata breviter petiolata utrinque pilosa remote et inaequaliter pluridentata, dentibus brevibus saepe latissimis, caulina 3 late ovato-lanceolata. Involucra crasse cylindrico-ovata, squamis latiusculis plerisque obtusis margine subfloccosis.

Westkarpathen: Mengsdorfer Tal in der Tatra (Pax pro *H. carpathicum*)!

Subsp. 20. ***pseudumbrosum*** Zahn. — Subsp. *umbrosum* Zahn in Koch Syn. ed. 3. III. (1901) 1787; H. Schw. 237, nec Jord., nec Gr. G. — Caulis 4—6 dm crassiusculus squarroso-ramosus. Folia ovalia, ovata vel elliptica denticulata vel basi dentata et in petiolum alatum basi latissimum constricta vel attenuata, caulina (1—)2—4 breviter petiolata e basi late ovata acuminata denticulata vel dentata (var. *α.* **genuinum** Zahn) vel ± grosse serrato-pluridentata supra glabra (var. *β.* **trigonodontum** Zahn). Involucra 10—12 mm, squamis latiusculis ± acutis vix parce vel disperse floccosis. Glandulae creberrimae longae.

Mediterrangebiet: Toulouse (Timbal)! Schweiz! West- und Mitteldeutschland!. Bayern! Schlesien! Österreich! Ungarn! Kroatien: Agram (*H. lancifolium* Vuk. in Fl. A.-Hung. n. 3366 pp.)! Auch in den Alpen vom Wallis bis Kärnten und Nieder-Österreich! — *β*: Vorarlberg!

Simile: Subsp. 1. ***suboblongiforme*** Zahn. — *H. oblongiforme* Murr ex D. Torre et Sarnth. Fl. Tir. VI. 3. (1912) 825. — Vorarlberg.

Subsp. 2. ***ladikense*** Bornm. et Zahn. — Caulis tenuis vel gracilis ad 4 dm altus dense floccosus vix sparsim glandulosus, basi dense (2—3 mm, sursum minus breviusque) pilosus, apice modice glandulosus et parcepilosus oligocephalus, acladio 8—20 mm, ramis 2—4 saepe summis 1—2 tantum evolutis 1[—2]-cephalis, reliquis abortis) unacum pedicellis canis involucrisque) epilosis, sed glandulis subtenuibus sat brevibus vel mediocribus densis obsitis. Folia subpapyracea subtus alboviridia (saepe ± vel in costa tantum rufo-violascentia) breviter pilosa vel supra glabrescentia, margine dense pilosa (2—3 mm), in petiolo subvillosa (3—4 mm); basalia ovalia obtusa vel late elliptica subacuta vel ovato- vel oblongo-lanceolata subacuminata, basi rotundata simul inaequaliter in petiolum subdecurrentia vel abrupte vel cito in petiolum saepe subelongatum contracta mucronato-multidenticulata vel basin versus dentibus latioribus triangularibus breviter subserrato-dentata; caulina 3(—4) remota sensim minora ovato-lanceolata vel summum ± lanceolatum breviter alato-petiolata vel subsessilia subtus in costa vel ubique subfloccosa. Involucra 9—11 mm, squamis sublanceolatis acutis (intimis acutissimis) apice subcomosis ceterum parce (extimis margine subdensius) floccosis obscuris ± dilute marginatis. Styli lutei leviter fuscescentes. — Östlicher Pontus: Waldregion des Ak-Dagh ob Ladik, 900 m (Bornmüller Pl. Anat. or. [1890] n. 2224)!

Var. *β.* **abietiniforme** Bornm. et Zahn; differt foliis minute denticulatis nonnullis basi leviter cordatis (simul subdecurrentibus). — Amasia· am Sana-Dagh, 1400—1600 m (Bornmüller, Fl. exs. Anat. or. [1889] n. 1462 pro *H. abietinum* Freyn; nec Boiss.)!

Cfr. etiam subsp. *leptodermum* Bornm. et Zahn.

Subsp. 21. ***pluribracteolatum*** Zahn. — Folia magna oblongo-ovata vel oblongo-lanceolata basi truncata vel contracta, multidenticulata papyracea pallide (subtus dilute) viridia; caulina 2 similia. Acladium 20—35 mm, 4—6-bracteolatum. Capitula 6—10. Involucra 12 mm subatra subefloccosa, squamis lanceolatis obtusiusculis, glandulis densis longis.

Istrien: Vodice!, Daune usw. (Pospichal)!

Subsp. 22. ***debilescens*** Wor. et Zahn in Monit. Jard. Tiflis livr. 22. (1912) 27. — Caulis circ. 55 cm subdense pilosus et floccosus 10—15(—20)-cephalus, acladio 35 mm. Folia obovata vel ovato-lanceolata elongata vix vel late breviterque paucidentata supra pilosa, caulina 4 remota ovato-lanceolata basi grosse 1—2-dentata, superiora subtus floccosa. Involucra 10—12 mm, squamis ± (vel atro-)virentibus angustis, externis margine subfloccosis. Glandulae densissimae longae. Styli obscuri.

Kaukasus: Chinzart und Balvana, Distr. Artvin, Provinz Batum (Woronow)!

Subsp. 23. ***smaragdinum*** Brenn. Finnl. H.-form. IV. (1895) 27. — *H. umbricola* Sael. simile, sed anthela involucraque dense glandulosa tantum.

Finnland: Helsingfors, Kyrkslätt.

II. Involucra parce, rarius disperse pilosa.

Subsp. 24. ***platygonium*** Zahn. — *H. silvaticum* var. *ciliatum* Oborny in Fl. A.-H. n. 3360! — Folia magna (interdum ad 25:7 cm) ovato-oblonga vel late ovato-lanceolata, valde obtusa vel subacuta, inferne grosse late et obtuse triangulariter dentata, vel caulina 2—4 inferne valde grosse sublobata. Involucra crassa longe glandulosa vix vel rare pilosa, squamis subangustis obtusis vel partim acutis margine parum floccosis.

Ungarn: Schwabenberg, Hárshegy und Wolfstal bei Budapest (Szépligeti)!

Subsp. 25. ***barrimum*** K. Joh. Arch. Fl. Siljanstr. (1902) 85, t. V, f. 17 (sub *leptogrammo*). — Folia ovalia obtusa vel late ovato-lanceolata late et breviter vel grosse triangulariterque paucidentata; caulina 2—3 sensim minora. Involucra obscure viridia sparsim vel subpilosa, squamis late lanceolatis acutis inferne sparsim floccosis.

Herjedalen und Dalarne (Dahlst. H. Sc. XXI. n. 46—47!, XIV. n. 35—36)!

Subsp. 26. ***Vogesorum*** Zahn, H. Eur. (1914) n. 877! — Folia late ovata vel latissime ovato-lanceolata magna profunde sinuato- et acute serrato-dentata basi constricta utrinque pilosa basi densiuscule albopilosa, caulina 2(—3) ovato- vel late lanceolata vel summum reductum. Involucra crassa cum anthela densissime longeque nigro-glandulosa parce nigropilosa, squamis latis subobtusis vel acutis subatris margine parce-floccosis.

Hoheneck in den Vogesen!

Subsp. 27. ***microdontophyllum*** Zahn. — *H. vulgatum* var. *alpestre* Uechtr. in sched.! — Est *murorum* > *irriguum*. Folia parva obovata vel ovato-lanceolata pluridenticulata, caulina 3. Involucra vix mediocria, squamis e basi lata lanceolatis vix vel rare pilosis viridi-atris inferne parum floccosis, internis tantum acutis. Humile.

Sudeten: Kleiner Teich!, Grosser Kessel!, Melzerlehne!

Subsp. 28. ***piceatum*** Elfstr. Bot. utfl. (1890) 63. — Folia rotundato-elliptica vel anguste ovata ± obtusa, caulina 1—2 late vel sublanceolata ± acuta, omnia breviter dentata. Involucra (et pedicelli) subpilosa parcefloccosa, squamis ± imbricatis, exterioribus atris parcefloccosis obtusis.

Jemtland: Stuedalen, Åreskutan.

Subsp. 29. ***mallophyllum*** K. Joh. Arch. Medelp. (1907) 33, t. VIII, f. 28. — Folia densiuscule pilosa elliptica, ovato-oblonga vel ovato-lanceolata submultidentata, caulina 1—2. Squamae (et pedicelli) disperse pilosae dense glandulosae, exteriores parcefloccosae.

Medelpad.

Nota. Cfr. etiam subsp. 1. ***sciagraptum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLIII. (1905) 298. — Vestre Aker in Norwegen.

B. Involucra in squamarum marginibus modice vel dense, apicem versus saepe densius floccosa.

I. Involucra epilosa. (Cfr. *H. eustictum* Dahlst.)

a. Folia dentata vel inferne grosse dentata.

Subsp. 30. ***ornatum*** Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 81; Bidr. III. 167; H. Sc. II. n. 69—70!, XII. n. 86!, XXI. n. 56! — Folia pilosa late ovata vel late ovato-lanceolata interdum fusco-maculata breviter et acute pluridentata, caulina 2—5 ± argute et sublate serrato-dentata. Squamae sublatae ± obtusae sublate floccoso-limbatae comosae.

Dalarne, Småland!, Öster- uud Vestergötland!, Gestrikland!, Herjedalen!

Nota. Cfr. subsp. ***crocydograptum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLIII. (1905) 302. — Vestre Aker in Norwegen.

Subsp. 31. ***ceramotum*** Stenstr. Värml. Arch. (1889) 52; Dahlst. H. Sc. XI. n. 78—79! — A priore foliis longe et acute serrato-pluridentatis (dentibus partim liberis), squamis imbricatis magis acuminatis minus floccosis differt.

Värmland!; Telemarken: Skafså; Saetersdalen; Valdres; Hardanger usw.

Var. *β.* **phrixolepis** K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 79. — Foliis caulinis 1—3, involucris minoribus, stylis subluteis.

Dalarne (Dahlst. H. Sc. XIV. n. 37)!

Nota. Cfr. etiam subsp. ***pulvificans*** Zahn = *H. pulverulentum* Om. in Nyt Mag. Nat. XXXIX. (1901) 250; nec NP. — Eggedal in Norwegen.

Subsp. 32. ***saurotum*** K. Joh. Arch. Dal. (1900) 52, t. V, f. 17. — Folia magna ± intense maculata ovalia vel oblonga, plurima ovato- vel oblanceolata, breviter vel longius et remote triangulariter subcurvato- (basi longius) dentata, dentibus paucis interdum liberis; caulina 2—3, inferiora basalibus interioribus similia. Anthela laxa polycephala. Involucra submagna (11—12 mm), squamis latis (ad 2 mm) valde obtusis inferne subcanofloccosis, comosis, floccoso-limbatis, intimis acutioribus.

Vestmanland: Norberg usw.

Subsp. 33. ***submedianum*** Zahn. — Caulis 3—6 dm sparsim pilosus 5—18-cephalus usque ad basin 3—6-ramosus, acladio 1—2 cm. Folia elliptico- vel late lanceolata utrinque attenuata obtusiuscula vel acuta glabrescentia (f. a. *normale* Zahn) vel utrinque modice, in petiolo subdense breviterque pilosa (f. b. *subpilosum* Zahn), utrinque triangulariter et subserrato-3—6-dentata, basi dentibus longioribus lanceolatis saepe in petiolum descendentibus obsita, subtus vel in costa dorsali tantum parcefloccosa; caulina 2—3 late vel lineari-lanceolata densius floccosa. Involucra circ. 9 mm cum anthela ± dense glandulosa epilosa, squamis sublatiusculis subacutis vel acutis obscuris ± viridi-marginatis modice vel subdense floccosis. Styli denique obscuri.

Ust-Sysolsk usw. in der Provinz Wologda in Nordrußland!

Subsp. 34. ***acidodontum*** Dahlst. H. Sc. XI. (1899) n. 80! et ex K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 80; Dahlst. H. Sc. XXI. n. 48—49! — *H. praecipuum* Dahlst. H. Sc. V. n. 67b! — Folia obovata, oblonga vel late ovato-lanceolata submagna acute et saepe sublonge serrato-pluridentata, caulina 2—3 ovato- vel sublanceolata saepe cito minora angusta longe pectinato-dentata. Involucra fuscoviridia, squamis partim acuminatis modice, inferne densius floccoso-marginatis.

Herjedalen!; Värmland!; Vestman- und Gestrikland; Nerike. — Südnorwegen.

Subsp. 35. ***megalodon*** Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 78 et ex K. Joh. Anteckn. H.-Exk. (1907) 28, t. IV, f. 13; Dahlst. H. Sc. V. n. 69—70!, XVII. n. 88!, XXI. n. 55a, b! — Folia ovata, ovato- vel oblongo-lanceolata 1—2(—4) dentibus saepe longissimis latis vel angustis in petiolum descendentibus munita vel (var. *β.* **falcatidens** Dahlst. H. Sc. IV. [1893] n. 45!, V. n. 71! et ex K. Joh. l. c. 30) densius et saepe ± falcato-dentata. Squamae ± acutae anguste, apicem comosum versus dense floccoso-limbatae.

Vesterbotten!; Jemtland!; Herjedalen! — *β.* Medelpad!; Helsingland! — Ähnlich: Allenstein in Ostpreußen!

Subsp. 36. ***porrigentiforme*** Dahlst. H. Sc. II. (1892) n. 74! et ex K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 77; Dahlst. H. Sc. III. n. 92!, V. n. 63—64!, XIV. n. 24! — Folia saepe magna late ovata vel late ovato-lanceolata inferne longe et acute vel valde grosse et inciso-pluridentata, dentibus partim liberis, caulina 0—2 basi grosse et longe sinuato-dentata. Involucra submagna crassa, squamis late lanceolatis subobtusis vel acutis vix vel margine subdense floccosis.

Ångerman-, Söderman-, Helsing- und Jemtland!; Dalarne!; Medelpad; Vesterbotten; Herjedalen!

Nota. Cfr. etiam subsp. ***conolepis*** Brenn. Finnl. H. form. II. (1893) 29. — Nordösterbotten in Finnland.

Subsp. 37. ***phrygionium*** K. Joh. in Bot. Not. (1905) 118, t. I, f. 3. — Subsp. *oblaqueato* simile, sed pili superne nulli, folia breviora, glandulae densiores. Styli lutei.

Småland.

Subsp. 38. ***Balanbanyae*** Zahn. — Caulis ad 7 dm, subpilosus, inferne dense pilosus, crassus, polycephalus, anthela valde suprafastigiata, ramis circ. 8, inferioribus valde remotis arcuato-ascendentibus subepilosis densissime floccosis glandulosis, pedicellis canis cum involucris densissime glandulosis. Folia permagna, basalia ovalia vel ovata praesertim basi grosse dentata in petiolum latissime alatum constricta supra subpilosa, ceterum densius pilosa, caulina 6—7 latissime ovato-lanceolata ± acuminata infra medium valde grosse et late triangulariter pluridentata subpetiolata saepe subsagittata, inferiora attenuata, superiora basi subrotundata subdecurrentia. Involucra 9—11 mm, lata, basi truncata, squamis latiusculis obtusis dorso obscuris margine diluto usque ad apicem canofloccosis. Ligulae subbreves stylis luteo-brunneis.

Ungarn: Waldberge bei Balánbánya (Csató)!

b. Folia denticulata vel (plerumque breviter) dentata. (Cfr. *ornatum*.)

Subsp. 39. ***storliense*** Norrl. Bidr. I. (1888) 105; H. exs. n. 128; Dahlst. H. Sc. II. n. 72—73!, XXI. n. 57! — Folia ovalia rotundata vel obovata vix vel breviter dentata, caulina 1—3 ovato-lanceolata basi 1—2-dentata. Squamae sublatiusculae obtusiusculae margine vix vel modice, inferne subdense floccosae, comosae. Styli brunnescentes.

Herjedalen!; Jemtland!

Subsp. 40. ***subarctoum*** Norrl. Suom. Kelt. (1906) 117; H. exs. VIII. n. 6—9. — *H. dovrensiceps* Dahlst. H. Sc. IV. (1893) n. 50—52!, X. n. 66! — *H. praecipuiforme* Dahlst. in S. Birger Veget. och fl. i Pajala (1904) et H. Sc. XXI. n. 50—51! — Folia pilosa late obovata vel ovato-lanceolata vix vel acute denticulata, caulina 2—3 (—4) cito minora angustiora. Involucra vix mediocria, squamis lanceolatis obtusis vel subacutis anguste floccosolimbatis subcomosis. Ligulae saepe stylosae.

Mittel- und Nordskandinavien, z. B. Jemtland!, Norbotten!, Kongsvold!, Tromsö!, Kiruna. Archangelsk: Pečzora!

Var. *β.* **acrogrammum** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 172, 273. — Simile, sed folia sparsim breviterque dentata vel obsolete paucidenticulata, caulina 1—2(—3) ovato- vel anguste lanceolata longe acuminata subintegerrima. Involucra ut in *H. ornato* sed minus floccosa, squamis apicem versus distincte floccoso-limbatis.

Telemarken: Dale, Takli, Håkedalen, Rjukan-Hôtel; Vinje.

Var. *γ.* **accumulascens** Om. l. c. LIII. (1915) 164; foliis saepe subcordato-ovatis, caulinis ± reductis, anthela saepe subumbellata.

Aal und Hol in Norwegen.

Subsp. 41. ***subpellucidum*** Norrl. Bidr. I (1888) 104; Suom. Kelt. 117; nec Notø. — *H. diaphanoidi* simile, sed folia angustiora denticulata vel sparsim breviterque vel longius (var. *β.* **dentatum** Brenn. Finl. H.-form. II. (1893) 29] dentata, caulina 2—4 cito minora vel reducta; squamae inferne anguste vel usque ad apicem densiuscule floccoso-limbatae.

Jemtland (Norrl. H. exs. n. 127!, Dahlst. H. Sc. IV. n. 46—49!); Herjedalen (Dahlst. l. c. XVII. n. 81)!; Dalarne (l. c. IX. n. 68)!; Vestmanland. Südnorwegen (Om. in

Nyt Mag. Nat. XLVIII. p. 174), z. B. Drivstuen! Luleå Lappmark bis Mittelfinnland und Nyland; Isthmus von Karelien: Sakkola (H. Lindberg)!

Var. γ. **canius** Dahlst. H. Sc.XV. (1903) n. 63, involucris subcanofloccosis. Dalarne!

Var. δ. **amplifrons** Brenn. l. c. II. 29, foliis submagnis, acladio 25—35 mm longo. Nordösterbotten.

Nota. Cfr. etiam subsp. ***pellocranum*** K. Joh. Bidr. Gestrikl. Arch. (1907) 14, t. II, f. 5. — Subsp. *ornatiformi* simile, sed involucris epilosis. — Gestrikland: Forsåker!; Helsingland.

Subsp. 42. ***phaeopsis*** Dahlst. H. Sc. XI. (1899) n. 81! — Folia ovato- vel elliptico-lanceolata acute et breviter pluridentata, caulina 3—5 saepe cito minora. Squamae vix latiusculae plurimae ± obtusae, margine anguste floccoso-limbatae. Vestmanland!

Subsp. 43. ***ptychophylloides*** Dahlst. H. Sc. XIII. (1900) n. 51! — Inferne subhirsutum. Folia ovata vel ovato-lanceolata parum vel inferne breviter dentata margine interdum glandulis solitariis obsita, caulina 2—4, superiora reducta. Involucra mediocria tenuiter et longe glandulosa, squamis lanceolatis acutis subfloccosis, margine dense floccosis, eximie comosis. Ramosissimum. Est *diaphanoides-Oreadea.* Harajömåla in Blekinge in Schweden!

Subsp. 44. ***Consolatianum*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 169. — Subrobustum. Folia subglaucescenti- (subtus albido)-viridia, basi contracta vel attenuata acute denticulata vel dentata, pilosa, interiora glabrescentia, caulina dentibus longioribus latis mammiformibus. Anthela ad 9-ramosa apice umbellata. Squamae subdense, apicem versus dense floccosae.

Alpes maritimes: St-Etienne des Monts (Consolat)!

II. Involucra (saepe parcissime) pilosa.

a. Styli lutei. (Cfr. *pachylum.*)

Subsp. 45. ***deductiforme*** Zahn. — Folia magna late ovata utrinque densiuscule pilosa basi truncata vel contracta, caulina circ. 3 magna ovato-oblongo vel late ovato-lanceolata; omnia valde grosse lateque triangulariter sinuato-pluridentata. Acladium 2—4 cm. Involucra magna cum pedicellis disperse pilosa longe glandulosissima, squamis latis lanceolatis viridi- et subdense floccoso-marginatis, apicem versus densius floccosis, comosis. Inferne densissime, sursum longe pilosum.

Südwestfrankreich: Forêt de Bouconne, dép. Hte-Garonne (Sudre n. 32)!

Var. β. **pseudirriguifrons** Kaeser et Zahn. — Folia ovato-oblonga vel late ovato-lanceolata irregulariter et grosse pluri- vel multidentata perrigida glabrescentia, caulina ad 5, superiora lanceolata vel angustiora longe acuminata basi grosse dentata. Pili in involucro solitarii, glandulae breviores. Saepe usque ad basin ramosum.

Bei Altstetten und am Altberg bei Zürich!

Subsp. 46. ***cladophorum*** Vukot.! H. Croat. (1858) 13; Zahn in Ann. mus. Hung. VIII. (1910) 62. — Folia obovata vel oblonga vel oblongo-lanceolata obtusa vel acuminata rigidiuscula denticulata vel remote (interiora) serrato-dentata, utrinque pilosa; caulina 2—3 late vel sublanceolata remote grosseque dentata. Caulis ad 1 m altus. Involucra 8—9 mm subepilosa vel pilis albis solitariis obsita subdense glandulosa floccosaque, squamis subangustis acutiusculis. An *praecurrens-vulgatum?*

Kroatien: Agram! — Vukot. in Rad jug. Ak. Zagreb XXXIV. (1876) 18.

b. Styli obscuri.

1. Folia dentata vel grosse dentata.

Subsp. 47. ***oblaqueatum*** K. Joh. Arch. Dal. (1900) 43, t. V, f. 16. — Folia obovata vel ovato-lanceolata subserrato-dentata, dentibus liberis praedita, caulina 3—4 saepe profunde et longe sinuato-dentata. Squamae margine et praesertim versus apicem comosum dense et sublate floccosae subepilosae.

Dalarne (Dahlst. H. Sc. XII. n. 88!, XXI. n. 52—54!).

Subsp. 48. ***Alfvengrenii*** Dahlst. H. Sc. X. (1896) n. 59! — Folia ovata vel ovato-lanceolata breviter serrato-dentata subtus purpurea: caulina 2—3 ovato-acuminata basi acute dentata. Involucra mediocria, squamis acutis sparsim pilosis floccoso-limbatis.

Skåne: Lund.

Subsp. 49. ***dipterum*** Dahlst. et Enand. in Dahlst. H. Sc. XVII. (1904) n. 84—87! — Folia lanceolato-oblonga vel oblongo- (caulina 2 ±) lanceolata denticulata vel praesertim caulina interdum basi 1—3 dentibus longioribus vel longissimis praedita, squamis virentibus subcomosis, internis sursum minus vel parum floccosis, reliquis margine subdense floccosis, pilis solitariis obsitis.

Herjedalen!

Subsp. 50. ***continuum*** Norrl. et Lindb. fil. in Norrl. H. exs. IX. (1907) n. 86! — Folia oblongo-ovata vel elliptica vel ovato- vel elliptico-lanceolata saepe magna obtusa vel acuminata grosse et saepe longe triangulariter pluridentata breviter vel longissime in petiolum attenuata hastata vel dentibus angustis in petiolum descendentibus aucta breviter pilosa supra glabrescentia; caulina 2—3 elongata late vel angustius lanceolata et irregulariter et grosse vel longissime pluri- vel multidentata. Involucra 9—12 mm, crassa subatra subpilosa, squamis sublatis partim obtusiusculis subfloccosis, margine subdensius floccosis. Styli initio luteobrunnei, fuscescentes. Anthela laxa oligo- vel pleiocephala.

Finnland: Skarpnåtö bei Hammarland auf Aland (l. c. n. 86—87)!

Subsp. 51. ***verniferum*** K. Joh. Arch. Dal. (1902) 101, t. VIII, f. 25. — Folia submagna latissime obovata vel late ovato-lanceolata, basi contracta vel attenuata, late et subobtuse vel acute paucidentata; caulina 1—2 inferne saepe longius dentata. Involucra submagna crassiuscula subpilosa, squamis sublatis, plurimis subobtusis inferne floccoso-limbatis. Melius forsan subspecies *H. subramosi.*

Värmland (Dahlst. H. Sc. XXIII. n. 55)!; Dalarne (l. c. XIV. n. 27)!

Subsp. 52. ***porphyrites*** Dahlst. et Enand. in Dahlst. H. Sc. XVII. (1904) n. 89—90!; nec *H. porphyritae* F. Sch. — Folia ovata, ovato- vel sublanceolata elongata pilosa remote dentata, caulina 2—3 cito angustiora. Involucra submagna vix vel subpilosa, squamis late lanceolatis partim subacutis subcomosis sparsim vel inferne densius floccoso-limbatis.

Herjedalen: Glissjöberg!; Dalarne: Tandsjö!

2. Folia denticulata vel dentata. (Cfr. *Alfvengrenii.*)

Subsp. 53. ***grammolepium*** Dahlst. et Enand. in Dahlst. H. Sc. XV. (1903) n. 64—65! — Folia lanceolato-oblonga vel oblongo- (vel caulina 2—4 ±) lanceolata, breviter serrato-pluridentata. Involucra elongata subangusta, squamis subfloccosis, margine usque ad apicem dense et late floccosis, pilis solitariis obsitis.

Herjedalen (etiam l. c. XVII. n. 82—83)! — Telemarken, Hallingdal, Valdres, Hardanger in Norwegen.

Nota. Cfr. subsp. ***poliobaptum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLIII. (1905) 300. — Norwegen.

Subsp. 54. ***pachylum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 176. — Folia late ovalia rotundata vel elliptica vel elliptico-lanceolata acuminata obtuse vel argute pluridentata, caulina 2—3 lanceolata longe acuminata apiculato-denticulata. Involucra pauca crassiuscula, squamis latiusculis rotundato-obtusis disperse, margine dense floccosis, comosis, sparsim (raro densius) pilosis. Styli interdum sublutei.

Telemarken: Rjukan Hôtel.

Subsp. 55. ***leptogrammum*** Dahlst. H. exs. IV. (1891) n. 90; H. Sc. X. n. 65!, XII. (1900) n. 84; K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 32. — Folia late ovata vel late ovato-lanceolata acute et breviter paucidentata, caulina 2—3(—4) acute serrato-2—4-dentata. Involucra lata. Reliqua ut in *grammolepio.*

Herjedalen!; Dalarne (l. c. XIV. n. 34)! Ähnlich im Kaukasus: zwischen Barevan und Tsortsel (Prov. Batum)!

Variat foliis inferne longius dentatis (var. *β.* **bidentiforme** Dahlst. H. Sc. XII.

n. 85!, XIII. n. 78!: Herjedalen, Dalarne); involucris minoribus, squamis partim acutis (var. γ. **macrescens** Dahlst. H. Sc. XV. [1903] n. 60!: Dalarne); foliis latioribus, internis ovatis, involucris ut in γ sed magis floccosis (var. δ. **submacrescens** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. [1910] 176: Telemarken: Stokland in Bö).

Subsp. 56. ***ornatiforme*** Dahlst. H. Sc. II. (1892) n. 71!, V. n. 68! — A subsp. *ornato* foliis sparsim brevius dentatis interdum submaculatis, squamis acutioribus anguste et vix densiuscule floccoso-limbatis saepe parcissime pilosis differt.

Helsingland!

Variat foliis latioribus basi truncatis vel subcordatis vix vel inferne dentatis, involucris epilosis (var. β. **cacozelum** Om. l. c. XLVIII. 174). — Telemarken: am See Mösvand.

Sub. 57. ***longilingua*** K. Joh. Arch. Medelp. (1910) 35, t. VII, f. 23; Dahlst. H. Sc. XXI. n. 38! — Folia oblongo-spathulata lingulata elongata remote sinuato-denticulata vel breviter dentata basi longe attenuata, caulina 2(—3) oblongo- vel sublanceolata basi grossius paucidentata. Involucra submagna sparsim pilosa, squamis anguste lanceolatis, inferne densiuscule, sursum minus floccoso-limbatis.

Medelpad!; Dalarne.

Subsp. 58. ***bipolitanum*** Zahn. — Folia magna ovalia vel elliptica basi tantum denticulata, caulina 3 ovato-lanceolata supra glabrescentia. Acladium ad 25 mm. Pedicelli et involucra disperse pilosa subglandulosa, squamis latiusculis margine densissime floccosis. Capitula 5—25.

Ungarn: Hármashatárhegy bei Budapest (v. Degen)!

142. **H. vulgatum** Fr. Novit. fl. Suec. ed. 1. (1819) 76; ed. 2. (1828) 258; Symb. (1848) 115; Epicr. (1862) 98; Koch, Syn. ed. 2. II. (1844) 521; Griseb. Comm. 42 pp.; Boiss. Fl. orient. III. (1875) 874; A.-T. H. Alp. fr. 85; Zahn in Koch Syn. ed. 3. III. (1901) 1783; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 21; Zahn, H. Schw. 238; Sudre, H. Centre (1902) 52; Rouy l. c. 353 pp.; Belli l. c. 494; A.-T. Cat. 343. — *H. silvaticum* Lam. Dict. ed. 2. (1786) 366; Vill. Hist. pl. Dauph. III. 125?; Gr. G. Fl. Fr. II. 375. — *H. nemorosum* Bess. Enum. pl. Volhyn. (1822) 31. — *H. murorum* II *silvaticum* Gaud. Fl. Helv. V. 104. — *H. murorum* var. *nemorosum* Pers. Syn. II. (1807) 372. — *H. murorum* var. *polyphyllum* Neilr. Fl. N.-Österr. (1859) 410. — *H. pseudoramosum* et *Kladnianum* Schur, Enum. (1866) 390, 391 pp. — *H. murorum* γ. L. Sp. pl. ed. 1. (1753) 803 et ed. 2. (1763) 1128 pp. — *Vulgata* IV. *Euvulgata* Lint. Brit. H. (1905) 63. — Caulis 3—7(—10) dm tenuis vel crassus saepe firmus et rigidus inferne saepe coloratus, phyllopodus vel hypophyllopodus, superne parce vel dense glandulosus et saepe epilosus, deorsum saepe densius et plerumque breviter pilosus, paniculato-oligo- vel polycephalus, ramis paucis vel numerosis approximatis, vel inferioribus remotis oblique patentibus vel erectis simpliciter vel dupliciter ramulosis, acladio saepissime brevi, pedicellis (ramisque) ± canotomentosis plerumque tenuibus strictisque, parce vel densissime glandulosis, parcepilosis vel epilosis. Folia basalia compluria vel florendi tempore subnulla late elliptica, oblonga vel lanceolata, ± obtusa vel ± acuminata, raro ± ovata vel rotundato-ovalia, omnia in petiolum constricta vel longe attenuata, plerumque dentata vel inciso- et serrato-dentata, dentibus ± numerosis saepe in petiolum descendentibus, plerumque ± rigida, obscure vel canescenti-viridia vel diluta, subtus pallidiora et haud raro cum petiolis ± rufescentia, fere semper immaculata, supra glabra vel disperse pilosa, margine costaque dorsali et in petiolo densiuscule pilosa (0,5—4 mm), subtus subpilosa et saepissime subfloccosa, eglandulosa; caulina (1—)3—5(—10), rarius numerosiora, sensim minora, inferiora basalibus interioribus similia petiolata, sequentia lanceolata et angustiora ± longe acuminata breviter petiolata vel basi cuneata vel lata sessilia subtus densiuscule (supra saepe parce) floccosa. Involucra (8—)9—10(—12) mm oblongo- vel cylindrico-ovata denique ± globosa (interdum microcephala: f. *microcephalum* Hausm. in Reichb. Ic. XIX. 81, t. 165 II) epilosa vel disperse pilosa (pilis subatris vel apice dilutis) sub- vel densissime glandulosa densiuscule vel haud floccosa, squamis latiusculis ± obtusis vel ± angustis acutiusculis vel acutis, sordide viridibus

vel subatris saepe dilutius (viridi-)marginatis vix unquam comosis. Bracteolae paucae ± subulatae. Ligulae aureae apice glabrae. Styli lutei vel obscuri. Achaenia obscure brunnea vel atra. Alveoli margine breviter denticulati. — Inter *H. murorum* vel *diaphanoides* et *H. levigatum* intermedium.

An Rainen, Waldrändern, besonders im Gebüsch und in lichten Wäldern, auf Geröll und Triften, auf allen Bodenarten im subarktischen Europa, Asien (und? Nordostamerika), besonders im mitteleuropäischen Gebiet, am häufigsten in der atlantischen und mittelbaltischen Provinz, sowie auf den europäischen Mittelgebirgen, im Mediterrangebiet viel seltener werdend, im Osten in das zentralasiatische Gebiet (bis Indien?)*) und das temperierte Ostasien übergreifend. — Juni—August.

### Greges, subspecies, varietates et formae *H. vulgati*.

#### Dispositio gregum.

I. Caulis oligo-(2—7-)phyllus phyllopodus (rarissime ad 12-phyllus, praesertim in formis florendi tempore fortuito foliis basalibus destitutis).

a. Folia omnia gramineo-viridia valde dentata basi saepe profunde laciniata vel pinnatifida, in costa dorsali petioloque (etiam in caulis basi) plerumque dense longeque pilosa. Involucra ± obscura dense glandulosa et densiuscule pilosa vel ± epilosa haud vel dense floccosa . . . . . A. **H. Lachenalii.**

b. Folia dilute vel saturate gramineo-viridia glabriora denticulata vel serrato- (rarissime basi magis) dentata, subtus plerumque floccosa.

1. Folia basalia 3—6 lata sparsim vel vix dentata, caulina ± apiculato- et serrato-dentata apicem versus plerumque sanguineo- vel obscure rubro-colorata vel subtus ± purpurea. Involucra viridia vel canescentia vel ± atra, efloccosa vel in squamarum marginibus leviter vel dense vel ubique ± dense floccosa, dense, saepe minute glandulosa, simul saepe sparsim vel modice et obscure vel dilute pilosa. Squamae minus latae. Ligulae aureae. . . B. **H. irriguum.**

2. Folia basalia 1—4 angustiora sparsim denticulata vel ± obtuse dentata (raro basi grossius vel inciso-dentata), caulina similia plerumque angusta supra ± nitida saepe abrupte minora. Anthela parce vel modice glandulosa. Involucra consimilia virescentia vel atroviridia vel atra saepe nitida efloccosa vel in squamarum margine basin versus parcissime floccosa fere semper epilosa. Glandulae breves crassiusculae. Squamae pauciseriales saepe latae et obtusae. Inter *irriguum* et *gothicum* . . . . . C. **H. anfractum.**

II. Caulis pleio- vel polyphyllus elatus; planta *H. levigato* similis, sed differt glandulis densis . . . . D. **H. acuminatum.**

*) Nescio an hujus loci sit *H. murorum* C. B. Clarke, Composit. Indic. (1876) 256.

A. Grex **H. Lachenalii** Gmel. Fl. Bad. III. [1808] 322) Zahn. — Foliis latis basi saepe valde dentatis ut in *H. murorum*, vel formas longe dentatas *H. tridentati* in mentem revocans. — Cfr. p. 361.

I. Folia basalia ± magna ovata vel late ovato-lanceolata, caulina consimilia vel saltem ± late lanceolata.

a. Involucra (et pedicelli) glandulosa tantum vel simul pilis valde solitariis obsita. Subgrex ***H. Lachenalii*** Zahn.

1. Styli ± obscuri, initio saepe sublutei.

*a.* Folia caulina 4—7(—12).

Subsp. 1. ***Lachenalii*** (Gmel. l. c.) Zahn, H. Schw. 243. — *H. querceticolum* et *nemophilum* Jord. ex Bor. Fl. Centre ed. 3. II. (1857) 397—398. — *H. praestabile* (Jord.) et *H. argillaceum* var. *asperatum* Sudre, H. Centre (1902) 55. — *H. vulgatum* var. *sciaphilum* Uechtr. in Baenitz Herb. Eur. (1877) n. 3032!; Fiek, Fl. Schles. 275; G. Beck. Fl. N.-Österr. 1296; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1784; Williams, Prodr. 155; Lint. Brit. H. (1905) 68 pp.; A.-T. Cat. 344; nec Jord. — *H. vulgatum* var. *latifolium* Wimm. Grab. Fl. Sil. III. (1829) 190 ex Fiek l. c. 275. — *H. vulgatum* lusus *macrophyllum* Griseb. Comm. (1850) 42. — *H. vulgatum* var. *floccifolium* (sed flocci sunt viarum pulvis!) Sag. in Mitt. Thür. B. V. III—IV. (1893) 49—57. — *H. vulgatum* subsp. *sciaphilum* f. *rosulatifolium* Vollm. in Denkschr. Bayr. B. G. (n. F.) III. (1905) 91. — Caulis 6—8(—10) dm saepe crassus ubique, basi dense hirsutus. Folia saepe permagna hirsuta supra ± glabrescentia, late ovata, late triangulariter et partim breviter dentata; caulina ad 12 remota latissime ovato-lanceolata sensim vel superiora subcito minora saepe grossius et late triangulariter (saepe mammato-)dentata, inferiora mediaque ± petiolata, superiora basi ± pinnatifida. Involucra numerosa (ad 40 vel compluria), 9—11 mm, viridi-atra, cum anthela creberrime sublongeque et crasse glandulosa, interdum pilis solitariis obsita, squamis latiusculis acutiusculis ± efloccosis pallide marginatis. Styli initio saepe sublutei.

In Gebüsch und lichtem Wald in England!, Frankreich (H. Gall. n. 446!, 980—981 pp.!), Spanien: Valverde in Altkastilien (H. Hisp. n. 256 pp.)!, Savoyen!, Schweiz!, Rheinland! bis Wesel!, Göttingen!, Schlesien!, Schwaben!, Vorarlberg!, Österreich (Fl. A.-H. n. 3369!, Baenitz n. 3032!, F. Sch. H. norm. n. s. n. 2363!: Wien), Ungarn!

Var. *β.* **Mertinii** Gmel. pro sp. in Fl. Bad. IV. (1826) 591. — Simile; sed folia ovato-lanceolata acuminata, a medio ad basin profunde et grosse laciniato-pluridentata; planta valde robusta. — In Laubwäldern im Rheinland: zwischen Karlsruhe und Mannheim!, Wertheim (Gmelin)!, Harz!, Sachsen: Bebitz! — Schlechtd.-Hall. Fl. Deutschl. ed. 5, t. 3265.

Var. *γ.* **fastigiatum** Fr. Symb. (1848) 119; Epicr. (1862) 98; Sag. Schneid. Fl. Centr.-Karp. II. 352; Rouy l. c. 343 pp.); A.-T. Cat. 343; nec Tsch. (1828). — *H. pseudomurorum* Hoffm ex Fr. Epicr. 98 et *H. silvicola* Fr. l. c. (pp. ?); nec Jord. (1848). — *H. sparsifolium* Vukot. H. Croat. (1858) 13 pp. — *H. Schoenbrunnense* et *vulgatum-silvaticum* G. Beck, Fl. N.-Österr. II. (1893) 1298. — Subsp. *pinnatifidum* Oborny, H. Mähr. (1905) 162. — A typo differt: caule inferne piloso, superne ± glabro, foliis supra ± glabrescentibus magis acuminatis ± longe acuteque pluridentatis (in culto ± obtuse lobatis), involucris sat parvis dense tenuiterque glandulosis ± vel dense floccosis (plerumque epilosis), squamis angustioribus plerisque acutis leviter comosis. Ligulae saepius tubulosae. Styli obscuri. Rami remoti longi. — Rheinland!, Sachsen!, Brandenburg!, Schlesien!, Ungarn!, Galizien!, Kroatien!, Bulgarien!, Österreich!, Südtirol!, Vorarlberg!, Schwaben!, Zentralfrankreich!

Subsp. 2. ***grossilobum*** Nyárádi et Zahn in M. bot. lap. (1911) 148. — *H. vulgatum* var. *macrotomum* Borb. exs. pp.! — Hypo- vel aphyllopodum, 4—7 dm, albopilosum. Folia caulina 4—7, inferiora 1—3 conferta ovato-oblonga subobtusa, reliqua ± longe petiolata ± oblongo-lanceolata ± acuminata magna tenuia sinuato-dentata vel infra medium 2—3 dentibus permagnis patentibus triangularibus acutissimis mino-

ribus immixtis basi saepe liberis obsita, breviter pilosa, supra ± glabra. Anthela indeterminata, acladio ad 3 cm saepe parcepiloso. Glandulae densae subtenellae, pili nulli. Squamae ± atrovirides subangustae acutae.

Ungarn: Csorba-See!, Kl. Kohlbachtal!; Kriván in der Fátra!

Subsp. 3. ***haematochromum*** Zahn. — Folia basalia numerosa ovata vel elliptica obtusa vel acuminata utrinque pilosa subtus violaceo-purpurea tantum denticulata, in caule dense piloso cano ad 8 sensim minora ovato-lanceolata et angustiora breviter dentata supra glabra, superiora subtus dense floccosa. Involucra 7—9 mm, lata, obscura, dense glandulosa, squamis latiusculis obtusiusculis viridi-marginatis. Glandulae tenellae in pedicellis brevissimae. Folia interdum grossius dentata.

Tirol: Trient!; Vorarlberg: Feldkirch (Murr)!

Subsp. 4. ***Finmarkiae*** Zahn. — *H. vulgatum* f. *nemorosa* Fr. H. Eur. n. 96d! — Folia ovata vel late ovato-lanceolata breviter et late, partim grosse dentata, caulina 5—7 remota similia sensim minora. Involucra parva latiuscula dense breviter glandulosa vix vel rare pilosa, squamis angustis plerisque acutis, externis margine parcefloccosis.

Schwedisch-Finnmarken!

*b.* Folia caulina 2—5.

Subsp. 5. ***chlorophyllum*** Jord. ex Bor. l. c. (1857) 399 pro sp. — *H. sciaphilum* Lint. Set Brit. H. (1896) n. 22; nec Uechtr. — Fig. 30 $F_{1-3}$. — Inferne ± dense pilosum. Folia saepe magna tenuia dilute viridia denticulata vel breviter vel latius triangulariter dentata, basalia numerosa ovata, basi rotundata vel contracta, vel ellipticospathulata, intima et caulina 3—5 elliptico-lanceolata saepe cito minora. Pedicelli breves saepe breviter et sparsim pilosi. Glandulae creberrimae saepe sat breves.

Frankreich (*H. vulgatum* var. *pubescens* A.-T. et G. H. Gall n. 444—445!, 660!, 663 pp.!). Schweiz! Rheinland! Bayern! Hercynisches Bergland (z. B. Halle a. S.)! Schlesien! Polen! Mittelbaltisches Gebiet! Mähren (Zahn n. 241!, 464!; Petrak n. 1190—1191 pp.!). Ungarn! Galizien! Kroatien! Österreich (Zahn l. c. n. 747a!; Hayek n. 899!). Vorarlberg! — Britannien! — Cfr. etiam var. *strumosum* Ley ex Lint. Brit. H. (1905) 68 sub *sciaphilo*.

Var. *β.* **calvescens** Zahn. — Valde glabrescens; folia omnia breviter vel longius in petiolum tenuem attenuata; glandulae sublongae subnigrae. Versus *irriguum*.

Pommern: Zwischen Bublitz und Drawehn (Tessendorff)!

Subsp. 6. ***macrophyllopodum*** Zahn in Monit. Jard. Tiflis livr. 22. (1912) 28. — Caulis 25—45 cm tenuis subpilosus oligo- vel pleiocephalus, acladio 8—15 mm, pedicellis canis subglandulosis subepilosis tenuissimis. Folia basalia permagna late ovato- vel oblongo-lanceolata (ad 12 : 5 cm) utrinque attenuata denticulata vel basin versus breviter dentata purpurascentia supra glabrescentia, ceterum pilosa, caulina ad 5 abrupte vel cito minora oblongo-lanceolata vel summa linearia, efloccosa. Involucra 9—10 mm vix sparsim pilosa, squamis atro-viridibus viridi-marginatis ± acutis margine subfloccosis. Styli brunnei fuscescentes.

Kleiner Kaukasus: Kotik im Bezirk Olty (Prov. Kars)!

Subsp. 7. ***trencsinense*** Zahn in Ann. mus. Hung. VIII. (1910) 65. — Caulis crassus molliter pilosissimus (3—4 mm), squarroso-3—25-cephalus. Folia elliptica vel ovato-lanceolata rigida inferne grosse dentata supra rigidiuscule pilosa, caulina ad 5, inferiora magna grosse dentata, reliqua ± ovata lanceolata. Squamae subangustae acutae. Glandulae creberrimae longae.

Ungarn: N.-Podhrad im Komitat Trencsén (Holuby)!

Subsp. 8. ***calcogeton*** Zahn. — Folia obovata ± grosse et late dentata supra pilosa; caulina 2—3(—4) ovato-lanceolata grossius dentata subtus floccosa supra glabrescentia. Caulis subdense pilosus 7—12-cephalus, ramis tenuissimis albotomentosis. Involucra 7—8,5 mm inferne subdense floccosa, squamis subangustis obtusis obscuris. Glandulae ± densae breves tenellae.

Ungarn: Zwischen Felsögirda und der Eishöhle, 1200 m, im Komitat Torda-Aranyos (Nyárádi)!

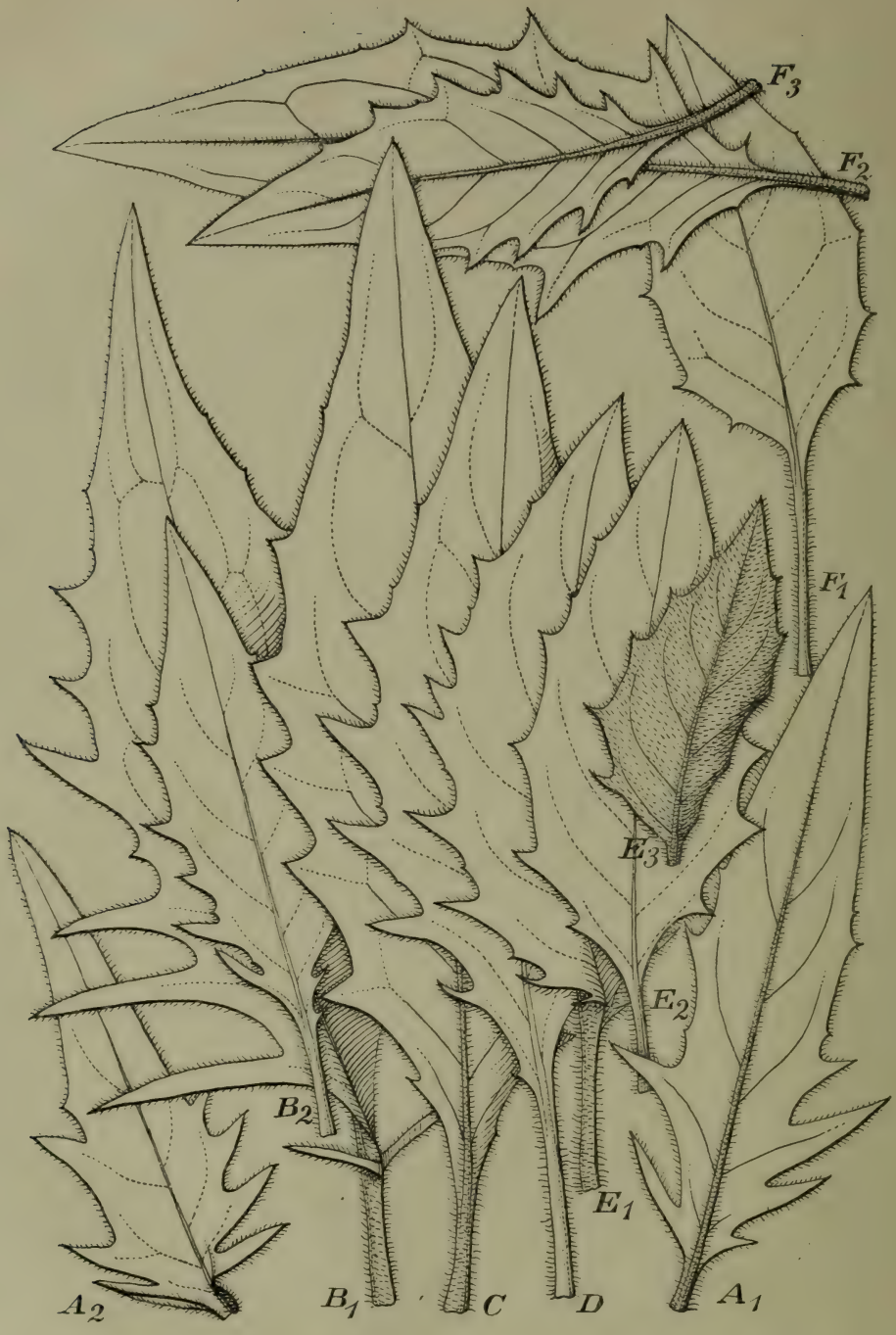


Fig. 30. Folia *H. vulgati*. — *A1–2* fol. caul. subspeciei *pinnatifidum* (Schweden). — *B1–2* fol. caul. subsp. *percissum* (Thajatal in Mähren). — *C* fol. caul. inf. subspeciei *aviicolum* (Südfrankreich). — *D* fol. bas. subsp. *aspernatum* (Thüringen). — *E1–3* fol. basale, caulinum medium et superius subspeciei *argillaceum* (Wallis). — *F1–3* folia basalia et caulinum tertium subsp. *chlorophyllum* (Thajatal).

Subsp. 9. ***arcuatidens*** Zahn, H. fl. Mosquens. (1911) 66. — Inferne subdense pilosum, ad 5 dm altum. Folia numerosa ± mollia ovato-lanceolata irregulariter dentata, dentibus saepe in petiolum decurrentibus, subpilosa; caulina 3—4 minora vel majora, utrinque longe et arcuato- 3—4-dentata. Involucra 9—10 mm epilosa subdense glandulosa parum floccosa.

Klin und Dmitrow bei Moskau!

2. Styli lutei.

Subsp. 10. ***argillaceum*** Jord. pro sp. Cat. Gren. (1849) 17 et ex Bor. l. c. 398; A.-T. Cat. 344 pro var. — Fig. 30 $E_{1-3}$. — Inferne dense hirsutum. Folia saepe magna late ovata ± grosse serrato-dentata, caulina 4—6 late ovato-lanceolata basi grosse paucidentata ± petiolata. Involucra 9—11 mm crassa creberrime et subtenuiter glandulosa inferne ± floccosa, squamis anguste lanceolatis plerisque acutis.

Frankreich (F. Sch. H. norm. n. 2032!; Magnier n. 1228!; Sudre n. 122!; H. Gall. n. 661—663 pp.)! Savoyen! Schweiz! Deutschland (Fl. Bav. exs. n. 734: München)! Österreich (auch in den Alpentälern, z. B. Söchau in Steiermark)! bis Ungarn!, Pieninen!, Galizien! und Kroatien! Südtirol! Norditalien! Ubique in regionibus calidioribus. — Hypophyllopodum: subvar. 2. **protractifolium** A.-T. et G. H. Gall. n. 1489: Savoyen! Jura: Orbe!

Nota. Huc pertinet *H. virgatum* Gerh.! ex Fr. Symb. (1848) 119, planta culta, forsan quasi spontanea in Pennsilvania enata, ab *H. virgato* Pursh omnino diversa.

Var. *β.* **cheriense** Jord. pro sp. ex Bor. l. c. (1857) 397. — *H. argillaceum* b. *sublaeve* Sudre l. c. 54. — *H. sparsifolium maculatum* Vukot. exs. n. 22 var. *α* pp.! — Caulis superne glaber longe ramosus, foliis 2—5 breviter petiolatis e basi late ovata acuminatis plerumque breviter dentatis ± glabris obsitus. Glandulae creberrimae saepe tenellae pilis solitariis immixtis.

Zentralfrankreich; Tarn (H. Gall. n. 659)! Österreich! Ungarn (z. B. Berg Drevenyik in Szepes)! Kroatien! Deutschland (Tilsit: Zahn n. 878!, Breslau!, Nürnberg!).

Var. *γ.* **submutabile** Zahn. — *H. vulgatum* var. *mutabile* Ley in Journ. Bot. (1900) 5; Lint. Brit. H. (1905) 65. — Folia ovali-oblonga vel ovata vel elliptica obtusa vel acuminata basi truncata vel contracta anguste apiculato-denticulata vel breviter dentata supra pilosa, caulina ad 6(—8) ovato- vel sublanceolata inferne saepe profunde dentata. Involucra vix vel sub- (in squamarum marginibus densius) floccosa interdum pilis solitariis obsita.

England: Pontsticil in Brecon (Linton n. 146)!; Caermarthen; Cardigan; Carnarvon.

Var. *δ.* **limburgense** Zahn. — Caulis inferne densissime et longe pilosus sursum cito epilosus. Folia subglaucescentia supra disperse vel haud (ceterum dense) pilosa tantum denticulata, basalia ± longe tenuiterque petiolata magna late ovato- vel ellipticolanceolata utrinque aequaliter attenuata, caulina 3—4 remota cito minora. Anthela squarrosa ± indeterminata. Ligulae (stylique) aureae.

Holländisch-Limburg: Valkenburg (de Wever)!

Subsp. 11. ***argillaceoides*** Litw. et Zahn in Fedde Rep. IV. (1907) 239. — *H. argillaceo* simile, sed caulis (ad 65 cm) inferne subpilosus (ad 20-cephalus, acladio ad 25 mm), foliis ovato- vel oblongo-lanceolatis serrato-dentatis utrinque breviter pilosis (1—2 mm), caulinis 4—5 supra saepe glabrescentibus similiter dentatis, involucris (9 mm) subdense glandulosis epilosis sursum sparsim, inferne subdensius floccosis, squamis angustis acutiusculis obscuris, pedicellis epilosis glandulosis canis. Styli brunneo-lutei.

Kaukasus: Berg Maschuka in Terek!; Čidyl im Distr. Artvin (Prov. Batum)! Awdostkj im Distr. Olty (Prov. Batum)!

Simile ut videtur in Syria: Amanus (Post in Bull. herb. Boiss. l. [1893] 24).

Subsp. 12. ***pseudoramosum*** Schur, Enum. Transs. (1866) 391 pp. et in sched.! — Caulis ad 6 dm crassiusculus rufescens inferne tantum leviter pilosus ±, apice dense floccosus et vix vel parceglandulosus, (saepe usque ad basin) ramosissimus,

ramis (7—12) inferioribus longis erectis foliatis, anthela superne squarrosa rigida cano-floccosa glandulis subbrevibus subdensiusculis obsita epilosa. Involucra (9—10 mm) consimilia (cana), squamis lineari-lanceolatis obtusiusculis vel acutis dilute marginatis. Folia crassa rigida supra subpilosa vel glabra, subtus et in margine petioloque densius vel subdense et breviter pilosa, pilis basi bulbillosis, viridia subtus pallidiora, radicalia oblongo-ovata obtusa vel late ovato-lanceolata utrinque attenuata acuminata sat breviter petiolata breviter apiculato- vel latius triangulariter pluridentata, caulina ad 8 sensim minora magis acuminata saepe grossius dentata in costa vel in tota parte aversa floccosa.

Transsilvanien: an der Alt bei Talmacz und bei Boiza am Rotenturmpaß (Schur)!

b. Involucra (et pedicelli) dense glandulosa et disperse vel densiuscule pilosa. — Subgrex ***H. pinnatifidum*** (Dahlst.) Zahn. 1. Styli lutei (denique interdum ± obscuri).

Subsp. 13. ***pinnatifidum*** Lönnr. ex Dahlst. in Bot. Not. (1892) 163; Bidr. III. (1894) 88, 90; Zahn, H. Schw. 242. — *H. sonchoides* A.-T. Add. à Mon. (1879) 10 pp. — *H. borussiacum* A.-T. Spic. suppl. I. (1876) 41. — Fig. 30 $A_{1-2}$. — Inferne dense pilosum. Folia obovata obtusa vel late ovato-lanceolata grosse et late, saepe sublonge triangulariter pluridentata, caulina 3—5 ± lanceolata vel latiora, irregulariter pluri- (basi laciniato-) dentata (var. *α.* **genuinum** Dahlst.) vel ± late ovato-lanceolata et grosse dentata (var. *β.* **vivarium** Lönnr. ex Dahlst. H. Sc. III. [1892] n. 87! = *H. vulgatum* var. *nemorosum* Lbg. H. Sc. n. 74 pp.!) vel tantum denticulata (var. *γ.* **integrifolium** Stenstr. in Bot. Tidsskr. XX. [1896] 235). Involucra 9—11 mm gracilia vel magna obscura (var. *δ.* **rigidiforme** Dahlst.) ± efloccosa vel 11—13 mm densiuscule floccosa (var. *ε.* **subvivarium** Zahn) dense breviter et tenuiter glandulosa densiuscule pilosa, squamis lineari-lanceolatis ± acutis. Pedicelli interdum parce tantum glandulosi 1—2(—4) cm longi.

*α*: Frankreich (H. Gall. n. 1495: Dép. Hérault!, Chamonix!). Wallis! Graubünden: Domleschg! Deutschland: Heidelberg! (Sch.-Bip. Cich. n. 26: Pfalz) bis Pommern!, Sachsen! Holland! und Dänemark! England! Skandinavien (Lbg. H. Sc. n. 74 pp.!; Dahlst. H. exs. I. n. 84—85!, H. Sc. II. n. 86!. X. n. 44!). Polen! Ungarn (z. B. Totfalud)! Österreich (*H. Sendtneri* Fl. A.-H. n. 3372 II: Ternitz)! Tirol: St. Lorenzen! Italien: Bergell!, Südtirol! — *β*: Wien (Fl. A.-H. n. 3368)! Schlesien! Ostpreußen! Polen! Elsaß! Harz! Skandinavien: Gotland (Dahlst. H. Sc. II. n. 87—88)! etiam *δ.* — *γ*: Insel Bornholm (etiam f. *angustifolium* Stenstr. l. c. 236). — *β*, *γ*: Vorarlberg: Illtal!

Subsp. 14. ***scanicum*** Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 73—75; Bidr. III. (1894) 89. — Simile, sed involucra 8—10 mm crassiuscula disperse vel vix pilosa, squamis angustis ± acutis (interdum parcefloccosis: var. *β.* **hallense** Zahn). Glandulae saepe breves.

Skandinavien: Bohuslän, Småland, Östergötland. Dänemark: Seeland. — Thüringen: Waldau!, Sachsen: Lettin!, Ostpreußen!: forma Germanica, pilis brevioribus, foliis intense purpureo-violaceis, caulinis 2(—3). — Cfr. Zobel, Fl. Anh. IV. (1920) 41.

Subsp. 15. ***amplificatum*** Dahlst. H. Sc. II. (1892) n. 85!; K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 114. — Folia saepe magna obovata, ovato-oblonga vel ± ovato-lanceolata vel ± lanceolata (var. *β.* **subpinnatifidum** Dahlst. H. Sc. X. [1896] n. 45—46; K. Joh. l. c. 115) late breviterque vel acute et longe dentata vel valde grosse lobata, lobis partim liberis, caulina 2—5 ovato- vel sublanceolata basi saepe profundius lobata vel longissime dentata. Involucra 10—12 mm, squamis latiusculis acutis obscure viridibus inferne parcefloccosis densiuscule vel dense glandulosis pilosisque.

Skandinavien: Helsingland!; Herjedalen (Dahlst. H. Sc. l. c. et V. n. 59—60!, XXII. n. 72!); Vestman- und Gestrikland (etiam var. *γ.* **conserratum** K. Joh. l. c. 117, t. IV, f. 29). — Ähnlich: Ungarn! Mähren: Znaim! Oberösterreich: Gallneukirchen! Harz: Stempeda! — Var. *δ.* **probletodon** Om. in Nyt Mag. Nat. XLIII. (1905) 295. — Vestre Aker in Norwegen!

Subsp. 16. ***punctillatum*** Almq. ex Dahlst. H. exs. I. (1889) n. 90; Bidr. III. (1894) 93. — Folia ovalia, ovato-oblonga vel late lanceolata late obtuse et grosse

sinuato-pluridentata, caulina 2—3(—5) saepe submagna vel subcito parva, basi latiora dentibus numerosis inaequalibus interdum valde grossis obsita. Involucra parva parce-pilosa, squamis imbricatis late triangulariter lanceolatis partim obtusis margine floccosis.

Skandinavien: Vestergöt- und Södermanland; Småland (Dahlst. H. Sc. II. n. 64!, IV. n. 36!); Stockholm! Rußland: Petersburg (H. fl. Ross. n. 1300)! Deutschland: Rosenberg in Schlesien!, Berlin!, Weinheim in Baden! Rheinprovinz.

Subsp. 17. ***subpunctillatum*** Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 94—95; Bidr. III. (1894) 95; H. Sc. XV. n. 72! — Simile. Folia caulina 3—7 sensim minora angustiora basi minus et aequaliter dentata; squamae latiores ± obtusae parcefloccosae vix vel subpilosae.

Skandinavien: Östergötland!; Småland: Femsjö! Mähren: Granitztal! Tirol: Lienz!

Subsp. 18. ***prenzlaviense*** Zahn. — Glabrescens. Folia elliptica denticulata vel basalia 0, caulina ad 6 remota ovato- vel oblongo-lanceolata breviter et acute (basi sublongius) dentata. Involucra parva densiuscule pilosa glandulosaque subefloccosa, squamis lanceolatis plerisque acutis.

Preußen: Prenzlau (Grantzow)!, Allenstein!, Berlin.

Subsp. 19. ***Jaccardii*** (et *rigidum* × *vulgatum*) Zahn in Dörfler, H. norm. XXXVI. (1898) sched. p. 186 pro sp.; H. Schw. 241. — *H. deductum* Sudre, H. Centre (1902) 57, t. XVII. — *H. murorum* II. *silvaticum* Gaud. Fl. Helv. V. (1829) 104 pp. — Caulis pilosus. Folia ovata ± obtusiuscula vel ovato-lanceolata acuminata cito in petiolum contracta denticulata vel utrinque 3—5 dentibus majoribus munita; caulina 3—5(—7), inferiora subpetiolata ovato-lanceolata, superiora oblongo-lanceolata basi cuneata sessilia, magis acuminata; omnia pallide viridia, in costa dorsali petioloque ± dense pilosa. Pedicelli et involucra disperse vel modice pilosa, glandulis multo numerosioribus.

Var. *α.* **deductum** Zahn (= a. *genuinum* Sudre l. c.). — Foliis caulinis 3—5 magnis late ovato-lanceolatis subgrosse dentatis vel dentibus numerosioribus valde grossis obsitis (f. b. *latebrosum* Jord. pro sp. ex Bor. l. c. [1857] 400), raro leviter dentatis (f. c. *inumbratum* Jord. ex Sudre l. c. 57), stylis denique saepius obscuris.

Ganz Mitteleuropa; in den Alpen bis 1700 m!; bis Kroatien (*H. deltoideum* Vuk. Rad jug. Ak. Zagr. LVII. [1881] 99 pp.)!, Bosnien!, Transsilvanien!, Galizien!, Holland! — Cfr. H. Gall. n. 664 und n. 982—983!, n. 1631! (Frankreich); Zahn n. 561—562!, n. 567a! und Petrak n. 1191 pp ! (Mähren!); Dörfler, H. norm. n. 3567 pp. (Wallis.)

Var. *β.* **medioximum** Jord. ex Bor. l. c. 406 pro sp. — Foliis caulinis ad 6 basi magis attenuatis inferioribus longius petiolatis; caule hirsuto.

Frankreich: Mt. Pilat en Loire. Schweiz: Oberwald!, Val Bevers! Tirol! Kärnten. Wolfsberg (Zahn n. 567)! Rheinland!

Var. *γ.* **Lortetiae** Balb. Fl. Lyon. II. (1828) 450 ex Bor. l. c. 401 et Sudre l. c. 57, t. XVII. — Foliis caulinis 3—7, inferioribus oblongo-lanceolatis, sequentibus ovalibus vel ellipticis obtusiusculis, plerisque denticulatis tantum vel basi breviter dentatis. Squamae margine floccosae. Styli interdum lutei.

Frankreich: Mt. Pilat (Balbis). Bruyères in den Vogesen (Sudre n. 33)! Eifel.

Nota. *H. Lortetiae* Balb. l. c. (Froel. in DC. Prodr. VII. 236) a Monnier (Essai [1829] 83) ad *H. sabaudum*, a Fries (Symb. 181) ad *brevifolium*, a Grenier (in Gr. G. Fl. Fr. II. 370) ad *H. levicaule* Jord. (cum?), a Grisebach (Comm. 47 et in Reichb. Ic. XIX. 83) ad *H. umbellatum* relatum est. Icon Reichenbachiana l. c. t. 171 est *H. umbellatum*.

Subsp. 20. ***Guinandii*** Jord. ex Sudre (»Guinaudi«), H. Centre (1902) 58. — Cfr. Rouy l. c. 359. — Folia ovata obtusa vel ovato-lanceolata tenuia glaucescentia vix vel leviter sinuato-denticulata vel (var. *β.* **aranense** A.-T. et G. H. Hisp. [1900] n. 119!) irregulariter dentata; caulina 3—8 late ovato-lanceolata sessilia. Involucra parva (in *β* mediocria) virentia disperse pilosa dense glandulosa, squamis lanceolatis ± acutis.

Pyrénées Orientales: Montlouis (H. Gall. n. 292—294)! Spanien: Val d'Aran (= *β*)! Mittel- und Südfrankreich. Piemont: Po-Tal! Rheinland. — Foliis submaculatis: zwischen Baigorry und Banco in Kantabrien (Bubani)!

2. Styli obscuri vel ± atri.

*a.* Folia caulina 2—3(—6).

Subsp. 21. ***hypopitys*** Litw. et Zahn in Fedde, Rep. IV. (1907) 237 sub *diviso*; sched. herb. fl. Ross. VII. (1911) 27, exs. n. 2068! — 5—8 dm, phyllopodum, caule inferne densius (3—4 mm), superne minus piloso (1—2 mm), 2-folio (var. *α.* **genuinum** Zahn l. c. 238), vel ± hypophyllopodum, caule 3—5-folio (var. *β.* **hypophyllopodum** Zahn l. c.), 2—5(—12)-cephalum, acladio 1—4 cm. Folia oblongo-lanceolata utrinque ± attenuata inaequaliter serrato-dentata (dentibus saepe late triangularibus ad 12 mm longis), pilosa, supra glabrescentia, caulina basi saepe grosse longeque dentata, superiora longe acuminata. Involucra 9—10 mm subdense glandulosa epilosa, squamis subangustis acutiusculis vel acutis ± viridi-marginatis, externis margine subfloccosis, pedicellis consimilibus subcanis. Styli fusci.

Kaukasus: Am Fluß Teberda, 1260 m, Prov. Kuban (l. c.)! Svanetien! Kotik im Bezirk Olty (Prov. Kars)!

Subsp. 22. ***charlottenburgense*** Zahn. — Folia submagna obovata vel elliptica serrato-denticulata vel breviter dentata, caulina 2—3 latissime ovato-lanceolata basi saepe magis dentata vel dentibus liberis aucta, magis acuminata, tertium saepissime parvum. Involucra 9—10 mm obscure viridia parce vel disperse pilosa, squamis late lanceolatis, interioribus obtusiusculis, externis angustioribus. Versus *irriguum*.

Preußen: Im Schloßpark in Charlottenburg!

Nota. Huc pertinet subsp. ***triangulatidens*** Murr et Zahn. — 6—7 dm, inferne pilosissimum, usque ad basin ramosum; acladium ad 2 cm, rami ad 8 foliati apice ramulosi cum pedicellis densiuscule vel modice pilosi et disperse vel subdense glandulosi. Involucra 10—11 mm modice pilosa subdense glandulosa, squamis obscuris latiusculis subobtusis vel acutiusculis parce, margine dilutiore subfloccosis vel densiuscule floccosis. Folia magna late ovato-oblonga obtusa vel acutiuscula, in petiolum (saepe inaequaliter) attenuata, subtus albidocano-viridia, breviter pilosa supra glabrescentia, rigida, ± grosse et obtuse triangulariter pluridentata; caulina ad 5, inferiora permagna valde grosse sinuato- et obtuse (basi longius) dentata, dentibus late triangularibus. — Vorarlberg: Fuckele bei Bludenz (Murr)!

Subsp. 23. ***Juratzkanum*** Zahn. — Folia (subtus violacea) late elliptica ± obtusa vel oblongo-lanceolata et breviter, raro basi grossius dentata, caulina 1—4, plerumque 2—3 ± magna ± ovato-lanceolata dentata vel basi longe pinnatifida. Involucra virentia minuta, squamis angustis ± acutis modice pilosis densiuscule tenuiterque glandulosis margine leviter floccosis.

Österreich: Wien (*H. fastigiatum* F. Sch. H. norm. n. s. n. 2360)! Preußen: Prilaken bei Königsberg!

Subsp. 24. ***subamplifolium*** Zahn. — *H. vulgatum* var. *amplifolium* Ley in Journ. Bot. (1900) 6; Williams, Prodr. 155. — *H. sciaphilum* var. *amplifolium* Lint. Brit. H. (1905) 68; nec A.-T. etc. — Folia supra pilosa ovalia rotundata vel oblongo-ovata vix vel triangulariter pluridentata; caulina 2—3(—5) late ovato- vel sublanceolata grosse serrato-6- vel paucidentata. Anthela et involucra modice vel subdensius pilosa et minute glandulosa. Squamae anguste lanceolatae acutiusculae vel subulatae inferne in margine sparsim floccosae.

England, z. B. Symond's Yat in W. Gloucester (Linton n. 145)!

Subsp. 25. ***pseudosciaphilum*** Zahn. — Folia magna ovato-oblonga vel ovato-rhomboidea vel oblongo-lanceolata subobtusa vel acuminata inaequaliter multidentata subtus violacea, breviter pilosa, glaucescentia, tenuia; caulina 4—5 ovato- vel oblongo-lanceolata multi- (basi saepe grossius) dentata. Rami 4—10, capitula 15—30. Involucra virentia cum anthela disperse vel modice pilosa et minute glandulosa.

Istrien: Vodice!, Daune! usw. (Pospichal)!

Subsp. 26. ***pseudo-Pollichiae*** Oborny et Zahn in Oborny, H. Mähr. (1905) 166 — Folia ovata vel ovato-oblonga obtusa vel acuta apiculato-denticulata vel breviter dentata; caulina 2—3, superiora ± lanceolata. Rami 2—5, capitula 3—8. Involucra atroviridia modice minuteque glandulosa ± epilosa, squamis angustis acutis, exterioribus obtusiusculis parcefloccosis. Planta ± violaceo-purpurea.

Mähren: Leipnik (Zahn n. 152)!, Znaim!, M.-Weißkirchen! Ungarn: Tatra!, Budapest! Schweiz: Domleschg! Rheinland. Harz.

Subsp. 27. ***veprinacense*** Zahn. — Caulis circiter 4 dm, inferne pilosus, superne floccosus et disperse pilosus laxe paniculato-oligo- vel pleiocephalus, acladio ad 2 cm, pedicellis canis albopilosis disperse minuteque glandulosis. Involucra 8—9 mm breviter pilosa modice glandulosa, squamis subangustis obscuris viridimarginatis acutis subfloccosis. Folia basalia subtus rubroviolacea late elliptico- vel oblongo-lanceolata utrinque breviter vel longius attenuata acutiuscula vel breviter acuta denticulata vel inferne triangulariter dentata densiuscule pilosa vel in parte superiore dense hirsutula, in costa dorsali subfloccosa et pariter ac petioli dense pilosa; caulina 2—3, imum ovato-lanceolatum breviter petiolatum inferne grossius dentatum, secundum angustius basi attenuatum subsessile subtus densius floccosum, tertium reductum. Styli obscure brunnei fuscescentes. *H. irriguo* simile.

Istrien: Veprinac, 500—550 m, am Mte. Maggiore (Vierhapper)!

Subsp. 28. ***valderamosum*** Zahn in M. bot. lap. (1910) 292; nec Schl. ex Steud. Nomencl. II. 1. (1841) 766 sine descr. — Indeterminato-ramosum, ad 30-cephalum, acladio ad 3 cm. Folia basalia 0—1 cum caulinis inferioribus 2—3 oblongo-lanceolata (ad 18 : 5 cm), utrinque 3—4 dentibus majoribus late triangularibus (parvis immixtis) obsita, inferiora petiolata utrinque contracta, reliqua 0—3 longius attenuata ± lanceolata. Squamae vix sublatiusculae pleraeque ± acutae cum pedicellis subpilosae subglandulosae.

Bosnien: Romanja- und Ozren Planina!, Han na Hreši (Maly)!

Subsp. 29. ***Wischniakowii*** Petunnikov et Zahn in Zahn, H. Eur. I. (1906) 13, exs. n. 39!; Zahn, H. fl. Mosq. 65. — Caulis 4—7 dm, molliter albopilosus (1—3 mm) eglandulosus 2—16-cephalus, anthela laxissima subpilosa albidocana, pedicellis sparsim glandulosis, acladio 10—35 mm. Folia basalia pauca vel 0 obovata vel oblongo-lanceolata breviter vel grosse dentata subpilosa, caulina 3—4 late lanceolata saepe grosse dentata subtus floccosa. Involucra 8,5—10 mm subglandulosa subfloccosa cum pedicellis densiuscule pilosa, squamis angustis acutis.

Rußland: Moskau: Vitenevo, Bratovtschino (im Tannenwald) usw.!

*b.* Folia caulina 5—9.

Subsp. 30. ***megalogonium*** Zahn. — Hypophyllopodum. Folia magna late ovato-lanceolata acuminata remote et latissime triangulariter vel sinuato-dentata vel versus basin contractam vel attenuatum valde grosse et longe dentata, subprasinescentia. Involucra 8—11 mm densiuscule pilosa modice glandulosa floccosaque, squamis subangustis plerisque acutis virescentibus. Styli denique obscuri.

Steiermark: Söchau!, Kuhhalt bei Seckau (*H. pinnatifidum* Pernh. H. Seck. I. [1894] n. 27—29!; II. n. 94!). Transsilvanien: Am Hangestein bei Kronstadt (Römer)!

II. Folia basalia elliptico- vel oblongo-lanceolata vel angustiora, pleraque acuminata, exteriora latiora vel obovata; caulina ± lanceolata utrinque ± longe attenuata. Styli initio plerumque ± lutei. — Subgrex ***H. aurulentum*** (Jord.) Zahn.

a. Folia caulina elliptico-lanceolata vel lanceolata.

Subsp. 31. ***ramulosum*** Zahn. — Pili brevissimi. Caulis 7 dm, 3—7-ramosus. Folia oblonga obtusa vel lanceolata denticulata vel breviter et grosse dentata; caulina circ. 8, inferiora ± petiolata et late lanceolata, superiora oblongo-lanceolata saepe parva, omnia grosse et triangulariter serrato-pluridentata supra glabrescentia. Involucra 8—9 mm disperse pilosa densiuscule minuteque glandulosa; anthela consimilis. Squamae latiusculae subobtusae vel acutiusculae obscurae margine viridi subfloccosae. Styli lutei. Versus *levicaule*.

Oberösterreich: Haselgattern bei Windischgarsten!

Subsp. 32. ***subpunctillatiforme*** Zahn in Sched. herb. fl. Ross. VI. (1908) 94 et exs. n. 1847! — Hypophyllopodum vel folia basalia pauca obovata vel elliptica obtusa

late et obtuse dentata; caulina 5—8 elongata sensim minora remote sinuato- et saepe longe et acute dentata. Involucra parva modice pilosa et glandulosa, squamis subangustis, interioribus subacutis, exterioribus angustioribus subfloccoso-marginatis.

Steiermark: Mariagrün bei Graz! Kärnten: Sattnitz! Polen: Lublin!, Novo-Alexandria (l. c.)!

Nota. Similia, ut videtur: Subsp. 1. ***impunctatum*** Norrl. Suom. Kelt. (1906) 119. — Abo in Finnland.

Subsp. 2. ***hyalinellum*** Brenn. Bidr. Finl. H.-form. VII. (1903) 13. — *H. irriguo* simile. An *triviale-irriguum*? — Nyland: Svartbäck bei Ingå (Brenner)!

Subsp. 3. ***penicillatum*** Brenn. l. c. I. (1892) 98 et var. *β.* flaccidiforme Brenn. l. c. VII. (1903) 13 = *subflaccidum* Brenn. l. c. I. 99. — Finnland.

Subsp. 4. ***hyalinum*** Brenn. l. c. I. 100. — Finnland.

Subsp. 33. ***consociatum*** Jord. pro sp. ex Bor. Fl. Centre ed. 3. II. (1857) 400; Sudre l. c. 59, t. XVII. — *H. vulgatum* var. *pseudoramosum* Schur in Ö. B. Z. (1861) 94 pp.; Enum. Transs. (1866) 391 pp. — *H. vulgatum γ. anfractum* Sag. Schn. Fl. Centr.-Karp. II. (1891) 353. — Folia elliptica vel late ovato-lanceolata grosse sinuato- et acute serrato-dentata vel a medio ad basin longe inciso-dentata; caulina 3—6 consimiliter dentata (folia autumnalia brevius et magis regulariter dentata). Involucra parva densiuscule et plerumque breviter glandulosa, haud vel vix sparsim pilosa, squamis angustis plerisque acutis vix vel subfloccosis.

Frankreich (H. Gall. n. 1631: Sevennen!; Loire: Mt. Pilat). West- und Südschweiz! Am Rhein von Chur! bis Westfalen! Deutschland (Zahn n. 566!, 885!: Tilsit; Petrak n. 1192: Sachsen!; auch in Pommern und in den Sudeten)! Österreich-Ungarn!

Subsp. 34. ***praeciliatum*** Zahn. — Folia oblongo-lanceolata apice subtusque eximie violacea acute pluridentata; caulina circ. 6 oblongo- vel sublanceolata longe et acute subserrato-pluridentata. Involucra 9 mm viridiatra, squamis latiusculis acutiusculis eximie comosis viridi-marginatis epilosis dense glandulosis. Ligulae eximie et sublonge ciliatae.

Ungarn: Am Berg Suchy und im Lubochno-Tal, 700—900 m, im Komitat Liptó (Margittai)!

b. Folia caulina lanceolata.

Subsp. 35. ***aurulentum*** Jord. ex Bor. l. c. (1857) 399 pro sp.; Sudre l. c. 58, t. XVII; nec Norrl. (1904). — *H. angustifolium* Gmel. Fl. Bad. III. (1808) 323; nec Hoppe. — *H. vulgatum* var. *subramosum* A.-T. H. Alp. fr. 85 pp. — Subsp. *anfractum* Oborny, H. Mähr. (1905) 163. — *H. chabalicum* A.-T. Cat (1913) 341 pp. — Folia submagna elongato-lanceolata valde acuminata, caulina 5—8, omnia inciso- et serrato-multidentata. Caulis ± polycephalus superne parcepilosus. Involucra et pedicelli modice pilosa ± dense glandulosa. Ligulae stylique aurei.

Alpes maritimes: Valdieri! Zentralfrankreich! Savoyen! Jura! Schweiz! Ganz Deutschland! und Österreich (Zahn n. 243! und Petrak n. 1193: Mähren!) bis Ungarn!, Transsilvanien!, Bulgarien! und Bosnien!

Subsp. 36. ***ochanskiense*** Zahn in Zahn, H. Europ. III. (1908) n. 240! — Caulis circ. 4—5 dm, molliter subpilosus, densissime, sursum canofloccosus et disperse glandulosus pleio- vel polycephalus, anthela cana, ramis remotis, pedicellis parcepilosis modice vel sursum subdense glandulosis, involucris 9—10 mm longis subcinereis densissime floccosis epilosis dense glandulosis, squamis anguste lanceolatis acutiusculis obscuris late viridi-marginatis vel pallide marginatis apice comosis usque ad apicem floccosis. Styli lutei. Folia basalia magna ovato- vel oblongo-lanceolata obtusiuscula vel breviter acuminata mollia viridia subtus pallidiora ubique breviter pilosula vel supra glabrescentia remote denticulata in petiolum longe attenuata; caulina 2—4 remota late lanceolata vel angustiora subtus floccosa similiter denticulata vel inferne breviter dentata utrinque longe attenuata acutissima.

Rußland: Beim Eisenwerk Otscher im Distrikt Ochansk (Gouv. Perm), leg. Sjüsev!

Subsp. 37. ***paucifoliatum*** Jord. ex Bor. l. c. (1857) 400 pro sp.; A.-T. Cat. 344

pro var. — Folia basalia saepe numerosa ± rotundato-ovata, supra densiuscule rigideque pilosa vel glabrescentia, margine rigidipila, in caule hirsutissimo saepe longe squarroso-ramoso ad 3—5 evoluta profunde incisa. Glandulae breves. Acladium 1—4 cm. Capitula 2—10, pilis dispersis obsita. Styli initio lutei. Versus *diaphanoides*.

Alpes maritimes: Val Pesio! Frankreich (Sudre n. 123: Hte-Garonne)! Schweiz! und Rheinland bis zur Eifel! Nedlitzer Forst in Anhalt!

Subsp. 38. ***austrobavaricum*** Vollm. et Zahn in Ber. Bayr. B. G. IX. (1904) 29; Vollm. Fl. Bay. (1914) 815. — Foliis crassiusculis obscure (subtus glaucescenti-) viridibus; caulinis 3—5 cito parvis, imis breviter petiolatis, omnibus supra glabris basi ± dense pilosis interdum cupreis. Capitula submagna. Reliqua prioris. Versus *levicaule*.

Südbayern: Haspelmoor!, München!, Klardorf. Harz: Steigertal!

Subsp. 39. ***percissum*** Jord. ex Bor. l. c. ed. 3. II. (1857) 400 pro sp. — *H. argutidens* Uechtr. in Ö. B. Z. (1874) 33; nec Fr. — Fig. 30 $B_{1-2}$. — Folia (saepe subparva) ovato- vel sublanceolata saepe elongata late et obtuse vel ± inaequaliter lobato- et serrato-dentata saepe dentibus liberis aucta, in caule saepe indeterminato-ramosissimo 3—5(—7), longe acuminata inaequaliter acute et longissime 3—8-dentata. Involucra densiuscule glandulosa disperse vel densiuscule pilosa obscura, squamis anguste lanceolatis partim acutis. Interdum folia minus profunde dentata (f. b. *abditum* Jord. pro sp. ex Nym. Consp. III. [1881] 443; Sudre l. c. 58).

Frankreich! Vom Rheinland (Vogesen!, Baden!) bis Tilsit (Zahn n. 879)! Sudeten! Vorarlberg! Bayern! Mähren (Zahn n. 568)! Österreich! Galizien! Transsilvanien: O.-Rádna!, Alpe Pareng!

Subsp. 40. ***subacuminatum*** Zahn ex Zobel, Fl. Anh. IV. (1920) 39. — Habitu *H. tridentati* phyllopodi, foliis caulinis 5—7. Caulis subtenuis dense albopilosus floccosusque laxe et longe squarroso-paniculatus pleio- vel polycephalus, anthela saepe subindeterminata canofloccosa breviter albo- (sursum parce) pilosa, dense minuteque glandulosa. Folia saepe mollia, basalia 0—5 ovato-elliptica obtusa vel elliptico-lanceolata magna longa in petiolum attenuata obscure (subtus dilutius vel cano-) viridia, utrinque breviter, margine et costa dorsali densius, in petiolo dense albopilosa vel supra glabrescentia, brevius longiusve et triangulariter serrato-3—5-dentata, dentibus imis angustis acutis saepe in petiolum descendentibus; caulina basi densius pilosa attenuata sessilia elliptico- vel anguste lanceolata magna elongata sensim minora similiter dentata et pilosa, subtus floccosa. Involucra parva brevia virescentia subefloccosa dense et minute glandulosa epilosa, squamis lanceolatis viridi-marginatis obtusiusculis vel acutis. Styli sublutei.

Mitteldeutschland, z. B. Cröllwitz bei Halle a. S. (Zobel)!

B. Grex **H. irriguum** (Fr. Symb. [1848] 117 sub *vulgato*) Dahlst. Bidr. III. (1894) 126. — Grex *Irriguum* Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 22; H. Schw. 239. — Folia caulina superiora basi attenuata saepe indistincte amplectente (ut in formis *H. umbrosi*). Folia basalia in formis numerosis numerosa ± longe petiolata saepe ± obovata (sed fere semper in petiolum constricta vel attenuata); qua de causa habitu haud raro *H. murorum* in mentem revocans. — In Europa media et in Scandinavia valde variabile.

I. Folia supra submaculata. — Subgrex ***H. cruentifolium*** Dahlst. Bidr. III. (1894) 144 pro sp.

Subsp. 41. ***cruentifolium*** Dahlst. et Lueb. ex Dahlst. Bidr. III. (1894) 144. — *H. vulgatum* f. *angustifolium* Fr. H. norm. II. n. 9 pp.! — *H. cruentatum* Lueb. in Stenstr. Värml. Arch. (1889) 44 pp. — Folia elongata oblonga obtusa vel lanceolata et acuminata subtus ± purpurea remote et obtuse multidenticulata vel caulina 3—5 inferne anguste et acute dentata. Involucra densiuscule glandulosa et disperse vel densiuscule nigropilosa, squamis subanguste lanceolatis parcefloccosis, internis acutis. Styli obscuri.

Schweden: Halland; Bleckinge; Skåne; Småland (Dahlst. H. Sc. III. n. 98—99!, IX. n. 65!). Steiermark: Mautern! Tirol: Mendel!

Subsp. 42. ***palatinense*** Zahn. — Simile; sed folia grossius longiusque dentata; involucra minora dilutiora, squamis angustioribus acutis densiuscule pilosis minus glandulosis.

Rheinland: Hagenau!, Neustadt a. H.!

Subsp. 43. ***torticaule*** A.-T. Cat. (1913) 338 pro sp. — Folia obovata vel elliptica ± obtusa in petiolum angustum contracta vix vel subserrato-dentata, caulina 3—4 utrinque angustata. Anthela saepe valde indeterminata cum involucris subpilosa subglandulosa. Involucra subparva, squamis ± acutis dorso obscuris.

In Kastanienhainen bei Virieu (Isère, Dauphiné). Agullana in Catalonien (f. *micranthum* A.-T. l. c.).

Nota. Cfr. subsp. 1. ***chroopastum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLI. (1905) 340. — Norwegen: Hurum.

Subsp. 2. ***haemostictum*** Om. l. c. LIII. (1915) 154. — Dalsbotten etc. in Sogn in Norwegen.

Subsp. 44. ***eustictum*** Dahlst. H. Sc. XI. (1899) n. 83!; Om. in Nyt Mag. Nat. XXXIX. (1901) 241. — A *cruentifolio* differt involucris parvis epilosis dense glandulosis, squamis margine et apicem versus anguste sed densiuscule floccosis, foliis angustioribus minus maculatis. Versus *H. diaphanoides.*

Schweden: Värmland: Strandholm!; Vestmanland: Grytthyttehed (Dahlst. H. Sc. XV. n. 57!) — Südnorwegen.

Subsp. 45. ***amaurochlorum*** Zahn ex Heimerl, Fl. Brixen (1911) 307. — Folia pauca lanceolata obtusiuscula vel acutiuscula ± breviter dentata supra ± glabra et saepe leviter tantum maculata, summa angusta. Anthela laxa 3—10(—15)-cephala. Squamae late lanceolatae subobtusae et ± acutae plerumque epilosae, floccosae, subvel densiuscule glandulosae, internae viridimarginatae, externae angustiores. Styli luteobrunnei vel obscure brunnei. Pedicelli interdum parum glandulosi.

Tirol: Steinwend bei Brixen!, Brenner!, Mte. Bondone! O.-Österreich: Windischgarsten! Vorarlberg: Arlberg!, Mittagspitz!, St. Gallenkirch!

Var. β. **Carinthiae** Zahn. — Folia ± elliptico-lanceolata multi- (saepe grosse) dentata interdum vix maculata; involucra dense floccosa subbreviter glandulosa; styli obscuri.

Kärnten: Mallnitz (v. Benz)!

Subsp. 46. ***maculatiforme*** Zahn. — Folia elliptica vel ovato-lanceolata denticulata basi breviter dentata, caulina 3—5 sensim minora angustiora. Involucra parva vix sparsim pilosa modice minuteque glandulosa inferne parcefloccosa, squamis anguste lanceolatis, internis acutis.

Harz: Wiesenbecker Teich bei Lauterberg!

II. Folia haud maculata saepe rubroviolaceo-colorata. — Subgrex ***H. irriguum*** Zahn. — Cfr. Dahlst. l. c. etc. — Cfr. etiam subsp. *pilatense*, *commixtum.*

a. Involucra efloccosa dilute vel atroviridia nitentia.

Subsp. 47. ***lepidiceps*** Dahlst. Bidr. III. (1894) 128. — *H lepidum* Lönnr. ex Dahlst. H. exs. (1889) n. 67—68; nec A.-T. (1888). — Folia saepe magna ovata vel late ovato- vel oblongo-lanceolata paucidenticulata vel grossius dentata, caulina 3—6 saepe elongata magna ± purpurea elliptico- vel (summa) lineari-lanceolata. Squamae sublatae parcepilosae medio dorso tantum glandulosae. Styli obscuri.

Südschweden (Dahlst. H. Sc. IV. n. 38!, XII. n. 80!, XIV. n. 40!). — Insel Usedom! Thüringen: Weimar! Oberösterreich: Windischgarsten!

Var. β. viridelliceps Zahn. — Involucra et pedicelli viridia glandulis tantum brevissimis densiusculis obsita; folia supra subpilosa.

Kärnten: Zelltal unter der Koschuta (v. Benz)!

Nota. Cfr. subsp. ***callichroum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLIII. (1905) 293. — Bagn in Valders in Norwegen.

Subsp. 48. ***daedalolepioides*** Zahn. — *H. vulgatum* var. *daedalolepium*

Lint. Brit. H. (1905) 64; Set of Brit. H. (1896) n. 115! — Folia ovato- vel oblongo-lanceolata pilosa denticulata vel breviter dentata, caulina 2—4 oblongo- vel sublanceolata infra medium grossius dentata. Involucra parva modice vel vix (f. b. *germanicum* Zahn) pilosa cum pedicellis densiuscule glandulosa, squamis obscure (margine dilute) viridibus anguste lanceolatis plerisque acutis. Styli obscuri.

Britannien: Bethesda in Carnarvon (Linton n. 115); Monmouth!; Worcester; Merioneth; Brecon; Glamorgan; Caermarthen. — Thüringen: Beerberg (b)!

b. Involucra parce vel densissime floccosa, atroviridia ve canescentia.

1. Involucra obscure vel atroviridia saepe nitentia parcissime vel in squamarum marginibus basin versus tantum parcefloccosa.

*a.* Folia latiora.

Subsp. 49. ***irriguum*** (Fr. Symb. [1848] 117; Epicr. 99; Lbg. (1877) in Hartm. Handb. ed. 11. [1879] 47 pp.; Griseb. Comm. 43; Reichb. Ic. XIX. 81, t. 166 II; Lint. Brit. H. 67) Stenstr. Värml. Arch. (1889) 50; Dahlst. Bidr. III. 159. — Folia supra glabra vel utrinque pilosa (var. *β.* **subcinerascens** Zahn) saepe magna ovalia vel ovato-oblonga et late lanceolata, breviter vel profunde (= *β. lobatum* Rouy l. c. 359?) serrato- et acute pluridentata, caulina (1—)2—5 ± late vel elongato-lanceolata argute et saepe grosse, fere duplicato- et serrato-pluridentata vel multidentata. Rami pauci vel ex quaque axilla orti (ad 10), capitula 2—15(—40). Involucra 8—11 mm dense nigro-glandulosa vix vel sparsim nigropilosa, squamis triangulariter lanceolatis obtusis vel interioribus ± acutis. Styli atri.

Frankreich (H. Gall. n. 981 pp.: Auvergne!, H. Gall. n. 447: Isère!). Schweiz! Jura! Deutsche Mittelgebirge (Zahn n. 40!, 564!, 886!; Callier n. 868!). Österreich (v. Hayek n. 698)! Ungarn (Baenitz n. 3674)! Transsilvanien! Polen! Norditalien! Skandinavien (Dahlst. H. Sc. II. n. 63!). England!

Var. *γ.* **Charbonnelii** Sudre, B. Assoc. pyrén. (1908), exs. n. 119! — *H. irriguum* var. *abruptigenum* Zahn, H. Eur. (1914) n. 882a! — Squamis latis parcius glandulosis.

Vogesen: Hohneck!

Subsp. 50. ***irriguiceps*** Zahn. — Simile, sed folia latiora saepe utrinque pilosa denticulata, caulina 2—5 glabrescentia ovato-lanceolata breviter sinuato-dentata saepe cito parva. Caulis inferne densiuscule pilosus. Styli sublutei vel (var. *β.* **maryanum**) denique obscuri simul involucra disperse breviter glandulosa.

Zentralfranzösisches Bergland: Auvergne (H. Gall. n. 448!, 981 pp.!). Savoyen! Schweiz: Wallis!, Wengen, 1440 m! Zürich!, Alpen ob Buchs! Deutschland: Regensburg!, Harz!, Berlin!, Königsberg (Baenitz n. 3030 pp.)!, Lusen im Bayr. Wald! Sudeten! Steiermark! Kärnten!

Nota. Cfr. subsp. ***neuroclasium*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLIII. (1905) 291. — Vestre Baerum in Norwegen.

Subsp. 51. ***subirriguum*** Dahlst. ex Porat in Bot. Not. (1894) 42; Dahlst. H. Sc. V. (1893) n. 39—40!, XI. n. 60—61! — Folia magna late ovalia vel late ovato-lanceolata denticulata vel pariter ac caulina 2—4(—6) grosse et inaequaliter sinuato-pluri- vel multidentata. Involucra crassiuscula densiuscule glandulosa haud vel modice pilosa, squamis lanceolatis acuminatis partim subacutis, externis angustioribus. Glandulae saepe breves. Acladium interdum ad 25 mm.

Värmland und Vestmanland in Schweden! Pommern! Berlin! Isergebirge! Sudeten! Böhmen! Österreich-Ungarn! Vorarlberg!, Ostschweiz!, besonders auf Voralpen.

Nota. Huc pertinet etiam subsp. ***lonchodiforme*** Murr et Zahn in Zahn, H. Eur. III. (1908) n. 238! et sched. III. 12. — *H. divisum* subsp. *lonchodiforme* Murr et Zahn ex D. Torre et Sarnthein Fl. Tir. VI. 3. (1912) 825. — Vorarlberg!

Subsp. 52. ***pseudeuroum*** Murr et Zahn in Ö. B. Z. (1903) 426. — Folia late oblongo-ovata magna longe petiolata obtusa vel acuminata utrinque brevipilosa,

caulina 2—3, inferiora 2 magna. Acladium 0,5—3 cm, rami saepe remoti. Capitula magna. Squamae obtusae modice glandulosae disperse obscureque pilosae. Pedicelli interdum parum floccosi.

Tirol: Afling! Kärnten: Hermagor!

Subsp. 53. ***dalicum*** K. Joh. Arch. Dal. (1900) 49, t. V, f. 15. — Folia ovata vel ovato-lanceolata denticulata simul breviter 2—3-dentata, caulina 2—3(—4). Involucra parva, squamis angustis plerisque ± acutis. Glandulae breves.

Skandinavien: Telemarken; Värmland; Dalsland (Dahlst. H. Sc. XII. n. 33)! Savoyen (H. Gall. n. 1256)!

Var. *β.* **Bellivallis** Zahn. — Folia caulina ad 6 ovato-lanceolata profunde, late et obtuse 3—5-dentata. Squamae latiores.

Savoyen: Bellevaux (H. Gall. n. 1255)!, Col de Coux!, Tête-Noire! Wallis: ob Fully!

Nota. Simile: Subsp. ***nordmarkense*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLI. (1903) 338. — *H. vulgatum* var. *irriguum* Lbg. H. Sc. (1868) n. 37! et in Blytt Norg. fl. II. (1874) 661. — Kamphaugen in Norwegen.

Subsp. 54. ***vorarlbergense*** Murr et Zahn in Zahn, H. Eur. (1909) n. 354!; sched. IV. 16 = *irriguifrons* Murr et Zahn l. c. (1914) n. 887! — *H. divisum* subsp. *vorarlbergense* D. Torre et Sarnth. Fl. Tir. VI. 3. (1912) 825. — Subglabrescens, saepe altefurcatum. Folia latissime ovato-lanceolata, basi contracta dentibus angustis acutis saepe sagittata, inaequaliter sinuato-dentata vel infra medium saepe 3—5 dentibus permagnis late triangularibus obsita vel pectinata; caulina 2—3 ovato- vel sublanceolata saepe longe serrato-multi- (basi grossius vel inciso-) dentata. Squamae lanceolatae subobtusae vel acutae epilosae; glandulae longae vel interdum minutae. Styli obscuri. Versus *diaphanoides*.

900—1250 m. Tirol: Jaufen! Vorarlberg (Zahn n. 354!, 887!). Ostschweiz: Alpe Arin ob Grabs!

Subsp. 55. ***deamplians*** K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 91, t. VII, f. 23; Dahlst. H. Sc. XIV. n. 42! — Folia oblonga vel caulina 3—4 magna elongata late ovato-lanceolata, irregulariter sinuato-denticulata, inferne saepe longe et grosse paucidentata. Involucra latiuscula, squamis pluriserialibus triangulariter vel late lanceolatis plerisque ± acutis dense glandulosis vix vel rare pilosis.

Dalarne in Schweden!

Subsp. 56. ***interveniens*** Dahlst. H. Sc. IV. (1893) n. 41! — Folia magna ovata obtusa vel lanceolato-obovata denticulata vel dentibus latis obtusis grossis basi contracta angustioribus longioribus munita, caulina 3—4 late ovato-lanceolata (vel summa parva) sinuato-dentata, inferne longe dentata. Involucra parva breviter subglandulosa pilosaque, squamis anguste lanceolatis, internis acutis.

Vestmanland!

Subsp. 57. ***austrinum*** Stenstr. Skånes H.-Fl. (1896) 38. — Folia ovata obtusa vel acuta, caulina 2 ovato-lanceolata, omnia breviter dentata. Involucra 9 mm dense glandulosa pilis solitariis obsita, squamis angustis obtusis. Styli obscuri. Versus *scanicum*.

Skåne in Schweden.

Nota. Cfr. subsp. ***cataethalum*** Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 159. — Granvin und Flaam in Norwegen.

*b.* Folia angustiora.

Subsp. 58. ***spathulare*** Zahn. — *H. vulgatum* var. *spathulifolium* G. F. Koch in Sch.-Bip. Cich. suppl. II. (1862) n. 143!; nec Vukot. — *H. lepidulo* simile. Folia oblongo- vel lanceolato-spathulata denticulata, caulina 2—5 plerumque anguste lanceolata breviter serrato-dentata vel parva. Involucra glandulosissima. Rami saepe conferti. Inferne purpurascens.

Bayrische Pfalz: Wachenheim!, Sembach!

Subsp. 59. ***subobscuriceps*** Zahn. — *H. obscuriceps* Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 72; Bidr. III. (1894) 141; nec NP. (1885). — *H. vulgatum* var. *dentata* Lbg. H. Sc.

(1872) n. 72 pp.! — Folia elliptica vel oblongo-lanceolata ± spathulata elongata inaequaliter crenato- vel subdentata; caulina 3—4 elongata acute et breviter dentata. Involucra breviter glandulosa parcepilosa. Styli initio saepe sublutei. Ceterum ut in *irriguo*.

Rußland: Puschlachta am Weißen Meer! Schweden: Småland!, Östergötland. Kopenhagen (Baenitz n. 4467)! Erzgebirge (Zahn n. 883)! Vorarlberg verbreitet, z. B. Dornbirn, 900—1100 m (Zahn l. c. n. 746 pp.)! Ostschweiz: Alvier! Ungarn: Tatra!

Subsp. 60. ***mutinense*** Zahn. — Folia oblongo- vel sublanceolata pilosa argute breviterque serrato-dentata, caulina 2—3 angustiora. Involucra parva minutissime glandulosissima subpilosa, squamis latiusculis, internis acutis. Styli obscuri.

Italien: Boscolungo bei Florenz, 1325 m (Levier)!

Subsp. 61. ***subviriduliceps*** Zahn. — Folia similia submagna utrinque constricta vel longe attenuata denticulata vel breviter et acute pluridentata, caulina 2—5 longe acuminata. Involucra parva viridula epilosa subdense brevissimeque glandulosa. Styli obscuri.

Galizien: Worochta! Mähren: Znaim (Zahn, H. Eur. n. 747 pp.)! Böhmen: Aussig (*H. nudiceps* Wiesbaur)! München! Kärnten: Mallnitz! Ungarn: N.-Podhrad (Baenitz n. 3674 pp.)! Schweiz: Saastal!

Nota. Similia: Subsp. 1. ***atricomum*** Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 105; foliis ellipticis vel ovato-lanceolatis vix vel leviter serrato-dentatis, caulinis 1—4 lanceolatis, involucris 9—11 mm atris cum pedicellis disperse subnigropilosis, squamis saepe subangustis attenuato-obtusis vel acutis, stylis obscuris. — Finnland.

Subsp. 2. ***hemipsilum*** Brenn. l. c. I. 106; involucris atroviridibus vel dilutioribus cum pedicellis sparsim pilosis et minute glandulosis, pilis apice dilutis. — Finnland.

Subsp. 3. ***interspersum*** Brenn. Finl. H.-form. II. (1893) 31 = *H. intermixtum* Brenn. l. c. I. (1892) 103. — Finnland.

Subsp. 4. ***elaeodes*** Brenn. l. c. II. (1893) 32. — Nordösterbotten in Finnland.

Subsp. 62. ***subhastulatum*** Zahn in Monit. Jard. Tiflis livr. 22. (1912) 28. — Caulis ad 5 dm, molliter pilosus subdense floccosus eglandulosus. Folia late lanceolata acuminata supra medium haud vel obsolete denticulata, inferne breviter vel longe et subfalcato-serrato-dentata, dentibus saepe in petiolum descendentibus, saepe emarcida, exteriora ± ovata; caulina 3—4, imum grossius dentatum, sequens utrinque 1—2 dentibus longis patentibus eximie hastatum. Anthela 5—12-cephala cana sparsim pilosa et glandulosa laxa. Involucra 10 mm crassa haud vel sparsim pilosa subglandulosa, squamis lanceolatis obtusiusculis vel acutis. Styli brunnei.

Kaukasus: Am Berg Arsian bei Artvin (Prov. Batum)!

Subsp. 63. ***erythropodum*** Uechtr. in Fiek, Fl. Schl. (1881) 272; Velen. in Ö. B. Z. (1883) 391. — *H. albinum β. dentatum* Freyn in Čelak. Prodr. Fl. Böhm. IV. (1881) 790. — *H. pseudalbinum* × *vulgatum* G. Schn. in »Riesengeb. in Wort u. Bild«, Heft 51—52. (1894) 24. — Inferne pilosum et purpureum. Folia (margine rigidiuscule) pilosa elliptica vel oblonga obtusa vel oblongo-lanceolata, raro angustiora, denticulata; caulina 2—4(—6) oblongo- (superiora lineari-) lanceolata (petiolis basi late vaginantibus!), acute denticulata (f. a. *integrifolium* G. Schn. l. c. 25) vel eximie serrato-dentata (f. b. *corruptum* G. Schn. pro sp. in Ö. B. Z. XI. [1888] 123 et pro *H. erythropodum* × *vulgatum*) vel regulariter, anguste et acute dentata (f. c. *genuinum* G. Schn. l. c.). Involucra 8—10 mm cum pedicellis dense minute glandulosis et macroglandulosis parce vel disperse pilosis, squamis lanceolatis plerisque acutiusculis. Styli obscuri.

Sudeten, 1000—1300, nicht selten!

Subsp. 64. ***farumense*** Dahlst. in sched.! — Folia submagna longa late lanceolata longe et acute 3—5-dentata; caulina 5—8 sensim vel cito minora vel minuta. Involucra densiuscule glandulosa subpilosa, squamis lanceolatis, internis acutiusculis.

Dänemark: Lillewang bei Farum auf Sjaeland!

Subsp. 65. ***phrixophyton*** Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 160. — Basi pilosum. Folia oblongo-ovata vel elliptico- vel oblongo-lanceolata remote dentata, cau-

lina 3—6 lanceolata. Involucra parva dense glandulosa vix rare pilosa, squamis obtusis, internis cuspidatis. Ligulae breves, interiores stylosae.

Ustedalen bei Hol in Norwegen.

Subsp. 66. ***bathylepium*** Dahlst. Bidr. III. (1894) 142. — *H. longicuspis* Dahlst. exs.; nec Brenner. — Folia oblonga vel ± lanceolata elongata saepe longe et subgrosse pluridentata subtus violacea; caulina 3—5 oblongo- vel anguste lanceolata acutius dentata. Involucra cylindrica cum pedicellis dense et longe nigroglandulosa vix sparsim pilosa, squamis subangustis. Styli obscuri.

Schweden: Södermanland (Dahlst. H. Sc. IV. n. 35 pro *H. oinopolepis*!, XI. n. 66!). Sudeten, 800—1300 m! Szepes! Tatra! Steiermark: am Reichart!

Nota. Simile: Subsp. ***electum*** Brenn. in Meddel. Soc. F. Fl. Fenn. H. 30 (1904) 137. — Nyland: Aspnäs (Finnland).

Subsp. 67. ***festinum*** Jord. ex Bor. Fl. Centre, ed. 3. II. (1857) 399 pro sp.; Sudre l. c. 56, t. XVI. — *H. ericetorum* Rav. Soc. dauph. exs. (1879) n. 2154: Isère! — Folia lanceolata longe in petiolum attenuata; caulina 3—5 lanceolata et angustiora longe acuminata eximie serrato-dentata. Glandulae densae saepe longae. Involucra viridiatra epilosa. Styli lutei. Anthela laxe paniculata longe ramosa.

Frankreich, häufig! Piemont! Schweiz! Deutschland! Holland! Österreich! Ungarn! Polen! Galizien! Rumänien! Illyrien! Serbien: Mitrovica! Kaukasus: Svanetien!

Var. *β.* **finitimum** Jord. pro sp. ex Bor. l. c. 398. — Foliis caulinis 5—7 breviter dentatis. Glandulae saepe breves, styli saepius obscuri.

Zentralfrankreich! Schweiz! Rheinland. Thüringen: Waldau! Stonsdorf in Schlesien!

Var. *γ.* **umbraticolum** Jord. pro sp. ex Bor. l. c. 399. — Caule usque ad apicem hirsuto, foliis lanceolatis multidenticulatis.

Frankreich! Col di Tenda! Ungarn! Rheinland (Touton)!

Subsp. 68. ***loriferum*** K. Joh. Arch. Medelp. (1910) 31, t. VIII, f. 28. — Folia supra glabra elliptica, oblonga vel plurima lanceolata longissima denticulata vel breviter vel grosse et late vel segregato- et sinuato-pluridentata; caulina 1—2(—5) angusta longa acutissima saepe hastata. Involucra subparva brevia subdense et breviter glandulosa vix vel rare pilosa, squamis subangustis plerisque acutis. Styli initio lutei. Versus *levigatum*.

Schweden: Medelpad (Dahlst. H. Sc. XXI. n. 37!, XXIV. n. 86: Sundsvall!)

Subsp. 69. ***delicatifolium*** Zahn. — Caulis tenuissimus, 3—4 dm, inferne molliter pilosus, superne albofloccosus 1—4-ramosus, ramis capitulisque saepe pro maxima parte abortis, acladio 1—3 cm longo. Folia basalia 0—2 elliptica vel oblonga mollia colorata ± denticulata brevissime pilosa; caulina 2—4 remota oblongo-lanceolata tenuissima ± paucidentata glabrescentia. Involucra subcylindrica, 8 mm, breviter subglandulosa disperse pilosa, squamis parum numerosis atris latiusculis plerisque obtusis, pedicellis albidis subpilosis subglandulosis. Styli obscuri. Capitula saepe tantum 2.

Kärnten: Kočna!, Poangalpe!

Subsp. 70. ***subviolascentiforme*** Pohle et Zahn in A. B. Z. XIII. (1907) 142. — Folia ± purpurea oblongo- vel sublanceolata serrato-denticulata vel -dentata supra ± epilosa, caulina 3—5 angustiora superiora subtus floccosa. Capitula pauca. Involucra 9 mm disperse pilosa et glandulosa, squamae sublatiusculae subobtusae vel acutiusculae dorso atroviridi disperse floccosae late viridi-marginatae. Styli obscuri.

Rußland: An der Ussa in der Provinz Archangelsk! und am Fluß Pätök major in der Provinz Wologda!

2. Involucra magis floccosa.

*a.* Squamae sparsim, margine distinctius floccosae. (Cfr. *lepidulum*, *lepidiforme*, *persbergense*.)

*1.* Styli initio lutei denique saepe fuscescentes vel brunnei.

Subsp. 71. ***punctillaticeps*** K. Joh. ex Dahlst. H. Sc. XI. (1899) n. 65! — *H. frondosum* Lönnr. ex Dahlst. Bidr. III. (1894) 134; nec NP. (1885). — Folia ovata obtusa vel oblongo-spathulata magna vix vel argute serrato-pluridentata, caulina 2—5 (—7) ovato- vel sublanceolata inferne saepe grosse serrato-dentata. Squamae densiuscule minuteque glandulosae saepe epilosae. Pedicelli saepe parum glandulosi.

Frankreich: Puy-de-Dôme!, Mt. Pilat en Loire! Pfalz: Trifels! Nahetal! Brandenburg! Sudeten: Waldenburg im Gesenke! Österreich: Arlberg! Kleinasien: Olymp! Südschweden (Dahlst. H. Sc. XI. n. 65!, XXI. n. 35!, etiam var. *β.* **poliochlorum** Dahlst. Bidr. III. 136, foliis multidentatis, caulinis 3—4).

Var. *γ.* **brandenburgense** Zahn. — Folia violacea; squamae angustae acutae; pedicelli subeglandulosi.

Brandenburg: Wiesenberg!

Subsp. 72. ***pseudocomanticeps*** Zahn. — *H. comanticeps* Dahlst. H. Sc. XXIV. (1911) n. 59!; nec K. Joh. l. c. — Folia elliptica subobtusa vel elliptico- vel sublanceolata constricta vel attenuata supra glabrescentia ± triangulariter sinuato- et serrato-dentata; caulina 2—3 lanceolata vel angusta infra medium longe et anguste dentata vel denticulata. Anthela 3—7(—12)-cephala, involucris (12 mm) dense sublongeque glandulosis subepilosis, squamis viridiatris margine viridi sparsim floccosis.

Dalarne: Ärteråsen!

Subsp. 73. ***asyngamicum*** Borb. in Termész. n. 1. (1876) pro sp. ex A. Kern. in Willk. Führer ed. 2. (1882) 446 et ex D. Torre Anleit. Best. Alpenfl. (1882) 269; Borb. in D. B. M. (1884) 100. — *H. elegans* A. Kern. ex Dichtl. in D. B. M. (1884) 59; nec Lbg. — Glabrescens. Folia ovata vel ovato-lanceolata acute et sublonge sinuato- et serrato-dentata utrinque aequaliter attenuata; caulina 4—7(—10) saepe cito minora basi longius dentata. Involucra densiuscule glandulosa vix vel sparsim pilosa, squamis lanceolatis plerisque subobtusis. — *H. percisso* simile; saepe usque ad basin longe ramosum.

Tirol: Sellrain!, Stubai!, Trins (Fl. A.-H. n. 3370)! Salzburg! Österreich! Mähren: Namiest! Tatra! Galizien! Schlesien! Sachsen: Dölau! Piemont: Ceresole!

Subsp. 74. ***acidodontophyllum*** Zahn. — *H. vulgatum* var. *anfractum* A.-T. et G. H. Gall. n. 1496! — Folia ovata, oblonga vel ovato- vel oblongo-lanceolata breviter vel argute, longe et acute, sed anguste serrato-pluridentata; caulina 2—4 oblongo- vel lineari-lanceolata longissime acuminata basi saepe longius dentata. Involucra parva densiuscule glandulosa sparsim pilosa, squamis vix latiusculis plerisque obtusiusculis anguste floccoso-marginatis vel (f. b. *irriguoides* Zahn) subefloccosis.

Savoyen: Lac de Montriond, Bellevaux, Le Joly (l. c. et n. 1254)! Piemont: Bardonecchia!

Subsp. 75. ***Lupimontis*** Zahn H. Eur. (1913) n. 744!, 744a! — Folia utrinque pilosa subtus canescentia ovato- vel oblongo-lanceolata acute serrato-dentata; caulina 1—3 oblongo-lanceolata et angustiora utrinque longe attenuata etiam ad partem contractam anguste triangulariterque dentata. Squamae subangustae obtusiusculae vel acutissimae plerumque epilosae. Glandulae minutae densae.

Tirol: Auf den Alpen des Ahrn- und Mühlwaldtals!, Norische Alpen (z. B. Stangalpe in Kärnten)!

Subsp. 76. ***aurulentiforme*** Deg. et Zahn in M. bot. lap. (1907) 214. — Folia (saepe purpurea) elliptica obtusa vel ± lanceolata acutiuscula denticulata, interiora utrinque longe attenuata breviter serrato-dentata; caulina 3—5 similia. Involucra 9—10 mm saepe subpilosa, densiuscule glandulosa, squamis margine viridi modice floccosis angustis acutis obscuris. Styli brunnescentes.

Kroatien bis 1200 m: Malovan, Risnjak, Vagnaski Vrh (v. Degen)! Bosnien.

2. Styli fusci vel atri.

Subsp. 77. ***perramulosum*** Zahn. — A *punctillaticipiti* differt: foliis grosse sinuato-paucidentatis, squamis plerisque acutis cum pedicellis glandulis crassioribus pilisque dispersis obsitis. Saepe ramosissimum.

Schweiz: Val Bevers im Engadin!

Subsp. 78. ***violascens*** Almq. ex Dahlst. in Bot. Not. (1886) 164; H. exs. II. (1889) n. 95; Bidr. III. (1894) 136. — *H. nudiceps* Čelak. (1888) pp. in Sitz.-Ber. Böhm. G. Wiss. (1889) 478. — Folia (subtus violacea) late elliptica ± obtusa ovato- vel ± oblongo-lanceolata breviter, raro basi grosse dentata; caulina 1—4 (saepissime 2—3) ± magna ± ovato-lanceolata vix dentata vel basi longe pinnatifida. Squamae subfloccosae margine densius et late floccosae, subpilosae densiuscule glandulosae ± obtusae vel (var. *β*. **badioviolaceum** K. Joh. ex Dahlst. Bidr. III. 139) subangustae acutiusculae atrobrunneae.

Skandinavien: Öster- und Vestergötland; Skåne; Småland!; Värmland (Dahlst. H. Sc. XI. n. 64 = *β*)!; Valders (Baenitz n. 6783)! Sudeten! Böhmen: Bechovic!, Rače! Wien! Schweiz: Samaden! Rheinland (Pfalz)! Harz! Tegeler Forst bei Berlin!

Subsp. 79. ***Luebeckii*** Dahlst. H. Sc. XII. (1900) n. 81! — Folia submagna ovata vel late ovato-lanceolata inferne 1—3 dentibus latis obtusis saepe brevibus obsita; caulina 2—3 inferne sparsim et saepe valde grosse dentata. Involucra parva glandulosa rare pilosa, squamis margine (inferne densius) floccosis.

Skåne; Småland; Blekinge: Ronneby!

Nota. Cfr. subsp. ***catharyllum*** Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 156. — Granvin in Hallingdal in Norwegen.

Subsp. 80. ***acutatifrons*** Zahn. — Glabrescens. Folia parva vel elongata oblongo- vel sublanceolata subacute vel apiculato- et serrato-5—2-dentata, caulina 3—5 sensim minora. Pedicelli saepe vix modice et minute glandulosi. Involucra parva modice floccosa vulgo epilosa breviter glandulosa, squamis subanguste lanceolatis plerisque acutis apice saepe densius floccosis.

Baden: Feldberg (Spenner)!, Schweiz: Beatenberg ob Thun!

Subsp. 81. ***euchlorum*** Murr et Zahn in Ö.-B. Z. (1902) 302 et 351. — Folia elliptica vel oblongo-lanceolata subobtusa vel acuta obsolete denticulata vel breviter dentata; caulina 2—5 elliptico- vel oblongo-lanceolata breviter sinuato-dentata. Squamae lineari-lanceolatae subacutae vel acutae epilosae anguste floccoso-marginatae. Glandulae densae breves tenellae.

Liechtenstein!, Arlberg (Zahn n. 242 pp.)!, Innsbruck!, Stubai!, Brenner!, Trins!

Subsp. 82. ***chlorophylloides*** Zahn. — A subsp. *asyngamico* differt foliis latissime ovato-lanceolatis breviter acuteque pluridentatis, caulinis apiculato- et sinuato-dentatis latissime lanceolatis sensim minoribus; involucris plerumque epilosis; squamis acutis.

Bayern: München!, Erlangen (Koch)! Schlesien (*H. vulgatum β. latifolium* Wimm. Grab. Fl. Sil. II. 2. [1829] 191 pp.)! Vorarlberg (Murr)!

Subsp. 83. ***subirriguifrons*** Zahn. — *H. irriguifrons* Zahn, H. Eur. (1914) n. 888! — Folia ± magna late ovato-lanceolata elongata utrinque longe attenuata denticulata vel dentibus nonnullis majoribus munita magna; caulina 2—4 similia, superiora oblongo-lanceolata vel angustiora saepe cito minora. Involucra crassa epilosa (saepe minute) glandulosa, squamis obtusiusculis vel acutis margine anguste (saepe usque ad apicem) floccoso-limbatis. Styli initio interdum sublutei.

Schweiz: Salvan!, Mayens de Sion!, Zürich!, Hohe Rhonen!, Buchs! Vorarlberg: Ubersaxen, 1100 m!, Feldkirch!, Arlberg! Inntal in Tirol! Oberstdorfer Alpen im Algäu!

Subsp. 84. ***irriguiforme*** Dahlst. H. Sc. XIII. (1900) n. 74! — Folia ovato- vel oblongo-lanceolata triangulariter serrato-pluridentata; caulina 5—7 sensim minora saepe longius serrata. Involucra parva sparsim floccosa subdense breviterque glandulosa sparsim pilosa, squamis lanceolatis subimbricatis plerisque ± obtusis.

Schweden: Blekinge! — Ähnlich Vorarlberg: St. Gallenkirch!

Subsp. 85. ***lepiduloides*** Zahn, H. Eur. IX. (1914) n. 882! — Folia elliptica vel ovato-lanceolata acutiuscula remote denticulata vel breviter et triangulariter dentata; caulina 3—5 ovato- vel sublanceolata saepe magna et dentibus 2—3 remotis grossis munita vel paucidenticulata. Squamae viridi-marginatae subangustae partim acutae cum pedicellis disperse breviterque pilosae et minute glandulosae.

Vogesen: Kahler Wasen! Ostschweiz: Alvier! Kärnten: Gösseling!, Reifnitz!

*b.* Squamae ubique floccosae canescentes vel obscure viridi-canescentes, margine etiam magis floccosae. (Cfr. *violascens*).

*1.* Involucra glandulosa simul pilis solitariis vel modice numerosis obsita.

*α.* Folia denticulata vel breviter dentata.

Subsp. 86. ***spodoleucum*** Dahlst. H. exs. I. (1889) n. 91; Bidr. III. (1854) 130. — Subsp. *pseudocalcigenum* Oborny, H. Mähr. (1905) 193. — Subsp. *acroleucoides* (et *vulgatum* > *bifidum*) Murr et Zahn in Zahn, H. Eur. (1910) n. 463!; Tout. in Mitt. Bayr. B. G. III. (1916) 310. — Folia saepe magna ovalia vel ovato- vel oblongo-lanceolata, caulina 2—4, omnia tantum denticulata. Involucra cano- vel albidofloccosa parce vel modice canopilosa, squamis angustis. Glandulae sparsae minutissimae vel numerosiores et longiores. Styli obscuri.

Schweden: Östergötland; Småland. Vorarlberg: Stuben bis Dornbirn (Zahn n. 463 pp.)!, Algäu!, Steiermark: Öblarn!, Ostudeten!

Subsp. 87. ***lepidulum*** Stenstr. Värml. Arch. (1889) 50; Dahlst. Bidr. III. 131. — *H. nudiceps* Čelak. Sitz.-Ber. Böhm. G. Wiss. (1889) 478 pp. — *H. diaphanum* Oborny, H. Mähr. 192. — Folia late ovalia vel oblongo-lanceolata vix vel breviter crenato-serrata, caulina 1—4(—5). Involucra parva canescenti-viridia densissime floccosa, interdum ubique sed minus floccosa, squamis sursum densius floccoso-marginatis sparsim et brevissime pilosis disperse vel modice glandulosis, latis obtusis vel internis ± acutis. Acladium ad 3(—5) cm.

Var. *α.* **genuinum** Zahn. — *H. calcigenum* Auct. pp.; nec Rehm. — *H. irriguum γ. floccisquamum* Tout. et Zahn in Zahn, H. Schw. (1906) 243. — Styli sublutei.

Mittel- und Südskandinavien (Dahlst. H. exs. III. n. 47). Deutschland: Prenzlau!, Siebengebirge!, Taunus!, Vogesen (Sudre n. 36)!, Algäu, Sudeten! Ungarn: Branyisko hágó! Schweiz: Samaden! Vorarlberg! Tirol: Bozen!

Nota. Huc pertinere videtur subsp. ***tenellicaule*** Zahn. — *H. tenuicaule* A.-T. pro sp. Cat. (1913) 338; nec NP. — Pyrénées-Orient.: Rochers sur Talan et Sauza bei Ayguatibia; route de Railleu.

Var. *β.* **haematophyllum** Dahlst. Bidr. III. (1894) 133. — *H. purpurascens* Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 66; nec Scheele. — *H. erubescens* Jord. ex Bor. Fl. Centre ed. 3. II. (1857) 399 pp.; A.-T. Cat. 343 sub *H vulgato*. — Folia caulina 2—6 saepe cito minora et purpurea vel sanguinea. Glandulae densiores saepe brevissimae. Styli obscuri.

Frankreich (Sudre n. 34: Auvergne!, Isère!). Schweiz! Deutschland: Vogesen!, Pfalz! Harz!, Bayern!, Sudeten! Böhmen!, Mähren (Zahn n. 717 pp.!, 884!). Österreich (Fl. A.-H. n. 3367 pp.!, Pernhoffer n. 25—26!, Zahn n. 563!, 746 pp.!). Ungarn! Polen! Bulgarien: Sofia! Dänemark! Süd- und Mittelschweden (Baenitz n. 2391 pp.!, Dahlst. H. Sc. II. n. 77!, X. n. 42!, XVI. n. 95!).

Var. *γ.* **purpurans** Pernh. pro sp. H. Seck. exs. (1895) n. 97—99!, Ö. B. Z. (1896) 197. — Folia ovalia vel ovato-oblonga obtusa, caulina 3—6 ovata vel oblongo-lanceolata sinuato-denticulata vel breviter obtuseque dentata. Styli obscuri.

Steiermark: Seckau!, Mautern!, Kalwang! Wien: St. Veit!

Subsp. 88. ***lepiduliforme*** Dahlst. H.-Fl. Oesel (1901) 42, t. VII, f. 2. — Simile, sed folia lanceolata longissime acuminata argutius serrato-dentata; involucra subdensius pilosa.

Rußland: Insel Ösel.

Subsp. 89. ***barbatulum*** Brenn. Finl. H.-form. II. (1893) 33. — 25—40 cm, tenuiter subpilosum, 4—10-cephalum. Folia elliptica vel lanceolata, caulina 2 subtus vel utrinque floccosa. Involucra 8—10 mm cum pedicellis modice pilosa, squamis sublatis obtusis vel acutis comosis luteolo-glandulosis ubique dense floccosis, stylis subobscuris.

Nordösterbotten in Finnland.

Nota. Cfr. etiam subsp. ***rudicaule*** A.-T. (pro sp.) Cat. (1913) 342. — Puy Canteloup in Cantal in Frankreich.

Subsp. 90. ***lepidellum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLIII. (1910) 166. — A *lepidulo* foliis violaceis eximie purpureo-maculatis sparsim obtuse et breviter dentatis vel minute denticulatis minus latis, ramis longis foliaceis, involucris minutis tenuiter glandulosis disperse floccosis saepe subepilosis differt. Styli sublutei vel aeruginei.

Norwegen: Odda, Ullensvang.

Subsp. 91. ***purpureoviolascens*** Zahn. — Subsp. *subobscuriceps* et *violascentiforme* Zahn, H. Eur. (1914) n. 880–881! — Folia elliptica obtusa vel elliptico- vel oblongo-lanceolata denticulata vel breviter dentata, caulina 3—5 oblongo- vel sublanceolata saepe purpurea, denticulata vel (f. b. *subobscuriceps* Zahn l. c. n. 880!) magis dentata. Involucra brevia crassa obscure breviter glandulosa et pilis brevibus atris crassiusculis obsita ± densiuscule floccosa. Styli obscuri.

Vogesen: Belchen!, Hohneck!

β. Folia subdentata vel grosse dentata.

Subsp. 92. ***aspernatiforme*** Zahn in D. Torre et Sarnth. Fl. Tir. VI. 3. (1912) 827. — Inferne densiuscule pilosum, superne dense floccosum. Folia ovata vel ovato-lanceolata argute serrato-dentata utrinque pilosa, caulina 4—5 rhomboideo-lanceolata magis irregulariter dentata, superiora utrinque floccosa. Involucra subdense floccosa vix modice pilosa sparsim vel subglandulosa. Styli initio sublutei.

Tirol: an der Drau bei Lienz! Engadin: Tarasp! Preußen: Bestendorfer Forst!

Subsp. 93. ***glareigenum*** Murr et Zahn in Zahn, H. Eur. (1908) n. 244! — *H. ramosum* A.-T. in sched. — Indeterminato-ramosum. Folia ovato-oblonga obtusa vel lanceolata, longa, ± vel valde grosse pluridentata, saepe etiam supra pilosa, caulina 3—6 longa sinuato- (vel patenti- et grosse) dentata. Involucra et pedicelli densiuscule et sublonge glandulosa disperse pilosa, squamis latis acutis dense floccosis, margine et praesertim apicem versus subtomentoso-floccosis. Styli obscure brunnei.

Vorarlberg: über Bludenz!, Arlberg!, Gentschelalp! 1000—1400 m.

Subsp. 94. ***tephrofloccum*** Zahn in Reichenb. Ic. XIX. 2. (1905) 22. — Folia rigida oblongo-lanceolata saepe grosse dentata, caulina 4—7. Caulis ± crassiusculus rigidus. Involucra ± dense floccosa parce vel sub- (et breviter) glandulosa. Pedicelli albotomentosi. Pili sparsi vel dispersi.

Rheinland: Wiesbaden!

2. Involucra glandulosa tantum (raro terminale uno altero pilo obsitum).

Subsp. 95. ***lepidiforme*** Stenstr. Värml. Arch. (1889) 47. — Folia oblonga vel ovato-lanceolata vix vel breviter dentata, caulina 2—4 sensim angustiora paucidentata. Involucra sat parva parcefloccosa et glandulosa, squamis plerisque acutis, intimis longe subulatis. Styli lutei.

Schweden: Värmland; Dalsland. Norwegen: Tingelstad in Hadeland und Bygdø.

Var. β. **sublepidiforme** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 166. — Foliis caulinis angustis utrinque floccosis, pedicellis involucris dense glandulosis, squamis valde minus floccosis.

Telemarken: Tinnoset, Rjukan-Hôtel.

Nota. Cfr. etiam subsp. ***petiolascens*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 127 et 273. — Norwegen.

Subsp. 96. ***persbergense*** K. Joh. in Bot. Not. (1905) 114, t. II, f. 6 et ex Dahlst. H. Sc. XXIV. (1911) n. 82! — Folia oblonga subobtusa vel oblongo-lanceolata sinuato-dentata vel subgrosse pluridentata supra disperse vel vix pilosa, caulina 3—4 sinuato-3—1-dentata, superiora longe acuminata. Anthela apice saepe umbellata, acladio 2—5 cm. Involucra 9—12 mm parce vel modice floccosa cum pedicellis dense glandulosa, squamis angustis subatris viridimarginatis. Styli obscuri.

Värmland; Dalarne: Löfåsen! — Cfr. etiam *ludoviciense*.

Subsp. 97. ***corrosum*** Murr et Zahn in Zahn, H. Eur. (1913) n. 745! — Folia

ovata vel late ovato-lanceolata inaequaliter et patenter multidentata subglaucescentia, caulina 1—3 elliptico- vel sublanceolata, superiora plerumque parva. Involucra 2—5 breviter glandulosa fere semper epilosa, squamis latiusculis obtusis vel acutis sub-, margine ± dense floccosis. Styli denique obscuri. Gracile.

Vorarlberg: Stuben!, Schnifnerberg!, Dornbirn! Bayrische Alpen: Benediktenwand!

Subsp. 98. ***frondosiforme*** Zahn in Schinz. et Kell. Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 287; H. Schw. (1906) 243. — Saepe indeterminato-ramosum. Folia oblongo- vel sublanceolata, caulina 2—5; omnia breviter pilosa dentata vel denticulata obscure viridia. Squamae lanceolatae obtusae vel acutae margine dense floccosae.

Schweiz: Col d'Isenau!, Kanderfälle!, Gamperney ob Grabs!, Säntis!, Engadin!, Sertig! Liechtenstein! Vorarlberg! Algäu! Bayrische Alpen: Tölz! Tirol!

Subsp. 99. ***caesiovulgatum*** Zahn in Ann. mus. Hung. VIII. (1910) 64 sub *festino*. — Folia prioris, sed dilute viridia supra glabra, breviter dentata, caulina 3—4. Capitula ad 20, squamis obscuris latiusculis acutis densiuscule glandulosis usque ad apicem subfloccosis. Styli brunnescentes. Versus *levicaule*.

Westkarpathen: Drechslerhäuschen in der Tatra!

Subsp. 100. ***farinosiceps*** Zahn. — A subsp. *festino* involucris dense floccosis subdense glandulosis (epilosis) differt.

Österreich: Bisamberg bei Wien!

Nota. Cfr. etiam subsp. 1. ***levigatifolium*** Murr et Zahn in Ö. B. Z. (1903) 426. — Tirol: Afling.

Subsp. 2. ***poliocomum*** Benz et Zahn. — Ubique disperse vel modice sed brevissime molliterque pilosum. Folia ovato- vel sublanceolata utrinque floccosa mucronato-denticulata vel breviter dentata supra glabrescentia, caulina 3—4 oblongo- vel lineari-lanceolata vel linearia denticulata magis floccosa. Anthela saepe indeterminata epilosa canotomentosa cum involucris sat magnis subdense et longe nigroglandulosa. Squamae latiusculae ± acutae modice vel sat dense floccosae, margine diluto usque ad apicem albido-comosum dense floccosae dorso obscurae, exteriores angustiores. Ligulae et styli initio aurei. — Kärnten: Zelltal unter der Koschuta (v. Benz)!

Subsp. 101. ***violascentiforme*** Pohle et Zahn in A. B. Z. XIII. (1907) 142. — Folia subrigida lanceolata remote denticulata vel dentata supra partim glabrescentia, caulina 2(—3) subtus (summum utrinque) floccosa. Capitula 5—25. Involucra 10 mm sublonge nigroglandulosa, squamis sublatiusculis vel subangustis sparsim, margine subdense floccosis. Pedicelli cani vel albidi. Styli obscuri.

Rußland: Sjetnig Orlow am Weißen Meer!, Wologda: Distr. Welsk!

Nota. Ad *H. irriguum* pertinere videntur: Subsp. 1. ***caespiticola*** Norrl. Herb. mus. Fenn. II. (1889) 149; Suom. Kelt. 131; Brenn. Finl. H.-form. II. (1893) 33. — Lappland; Nord- bis Mittelfinnland. — Var. *β.* **prosechum** Norrl. et Lbg. f. in Norrl. (H. exs. VIII.) Suom. Kelt. 131. — Savonien.

Subsp. 2. ***phaeostictum*** Norrl. Suom. Kelt. (1906) 131. — Savonien: Jisalmi.

Subsp. 3. ***cornigerum*** Norrl. et Lbg. f. in Norrl. (H. exs. VI. et VIII.) Suom. Kelt. 131. — Mittelfinnland.

Subsp. 4. ***obdutum*** Brenn. Bidr. Finl. H.-Form. VII. (1903) 13. — Helsingfors.

Subsp. 5. ***abradenium*** Brenn. Finl. H.-form. II. (1893) 33. — Nordösterbotten in Finnland.

C. Grex **H. anfractum** (Fr. pro sp. in Oefvers. Vet.-Ak. Förh. [1856] 148. — *H. vulgatum* var. *anfractum* Fr. Symb. [1848] 116; Epicr. 100) Dahlst. Bidr. III. (1894) 146. — Grex *Diaphanum* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1906. — Cfr. p. 361.

I. Styli lutei. Involucra brevia lata subefloccosa fere semper epilosa sed glandulis densis brevibus basi nigris obsita. — Subgrex ***H. diaphanum*** (Fr.) Dahlst. Bidr. III. 169.

Subsp. 102. ***diaphanum*** (Fr. Novit. fl. Suec. ed. 1. [1819] 75; ed. 2. [1828] 260; Fr. Symb. 102 pp.; Epicr. 97; Griseb. Comm. 44; Stenstr. Värml. Arch. 54 pp.; Lint. Brit. H. 70; nec Rouy l. c. 360) Dahlst. Bidr. III. (1894) 171. — *H. diaphanum*

var. *pratense* Fr. Nov. fl. Suec. Mant. II. (1839) 46. — Folia late ovata vel ovato-lanceolata remote et argute serrato-denticulata basi paulo longius et acute dentata (dentibus numerosis), saturate vel prasino-, subtus fere albido- et glaucescenti-viridia vel violacea, caulina 3—5(—8) ovato- vel sublanceolata. Squamae ovato-triangulares efloccosae pleraque obtusissimae.

Schweden: Femsjö in Småland (Fr. H. norm. II. n. 11!, H. Eur. n. 94!, Lbg. H. Sc. n. 35!). — Britannien: Perth; W. Yorkshire; Derbyshire; Durham. — Sudeten: Kesselkoppe!, Hirschkamm (Freyn)! Westkarpathen: Margiszkoi hágo (Szépligeti)!

Var. *β.* **pseudodiaphanum** Dahlst. Bidr. III. (1894) 172. — *H. diaphanum* Stenstr. Värml. Arch. (1889) 54 pp. — *H. diaphanum* f. *vulgaris* Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 67—77; IV. n. 89. — Folia caulina 1—3. Squamae latiusculae magis acuminatae interdum pilis solitariis obsitae, interiores acutae, exteriores parcissime floccosae.

England! Südskandinavien (Dahlst. H. Sc. II. n. 67: Småland!, II. n. 83: Gotland! usw. bis Upland). Sudeten, 700—1200 m! ? Tirol: Thurneralp ob Lienz.

Var. *γ.* **diaphanocephalum** Zahn. — *H. diaphanum* var. *stenolepis* Lbg. H. Sc. (1868) n. 36! — Squamis parcepilosis subangustioribus, internis acutis; foliis interdum leviter maculatis.

Norwegen: Fredön bei Christianssund!

Subsp. 103. ***subglaucovirens*** Zahn. — *H. glaucovirens* Dahlst. ex Stenstr. Värml. Arch. (1889) 55; Dahlst. Bidr. III. 169; nec Jeanb. et Timb. — *H. vulgatum* var. *integrifolium* Lbg. H. Sc. (1872) n. 72 pp.! — Folia angusta elliptico- vel oblongo-lanceolata vix vel breviter paucidentata, laete, subtus glaucoviridia, supra saepe ± maculata, caulina 2—3(—5) saepe anguste lanceolata subtus floccosa. Squamae angustae lineares breves subcomosae. Saepe ramosissimum.

Schweden: Öster- und Vestergötland; Helsingland (Dahlst. H. Sc. II. n. 66!, Lbg. l. c.!). Värmland; Småland; Dalsland; Vestermanland; Dalarne. — Britannien (Williams, Prodr. 159): Chee Dale in Derbyshire (Linton n. 95: f. *pilosiceps*!); W. Yorkshire; Hereford; Kent.

Subsp. 104. ***pulchrius*** Ley in Journ. Bot. (1899) 35 sub *H. sciaphilo*; Lint. Brit. H. (1905) 71. — Folia obovata obtusa vel late ovato-lanceolata denticulata vel breviter apiculato-dentata in petiolum contracta vel attenuata utrinque pilosa, caulina 2—6 elliptico- vel ovato-lanceolata similiter dentata. Involucra 4—8 late ovata truncata atra efloccosa epilosa cum pedicellis longe nigroglandulosa, squamis lanceolatis acuminatis obtusis et acutis. Styli sublutei.

Britannien (Linton n. 117: Brecon Beacons in S. Wales)!; Caermarthen.

Nota. Cfr. subsp. ***subnitidum*** Dahlst. exs. — Gransjön bei Torshag (Norrköping).

II. Styli fere semper subatri. — Subgrex ***H. anfractum*** (Fr.) Dahlst. Bidr. III. 146.

a. Squamae dorso vel margine parcefloccosae.

1. Squamae ± virides latae pleraeque obtusissimae. — Cfr. *subfastigiatum.*

Subsp. 105. ***chlorodes*** Dahlst. Bidr. III. (1894) 148. — *H. vulgatum* var. *nemorosum* Lbg. H. Sc. n. 74 pp.! — Folia oblonga vel anguste lanceolata, caulina 1—5 angusta remota sursum longe acuminata integra, infra medium sat profunde sinuato-2—4-dentata. Squamae dense sublongeque glandulosae, interdum (var. *β.* **umbrigenum** Dahlst. l. c. 149. = *H. vulgatum* var. *umbrosum* Lbg. H. Sc. n. 73 pp.!) acutiora et breviter glandulosa.

Schweden: Östergötland; Småland; Stockholm (Lbg. l. c.!, Dahlst. H. Sc. II. n. 69!, IX. n. 66!, XI. n. 68!). Niederösterreich: Krems!, Kalksburg!

Subsp. 106. ***amblylepioides*** Zahn. — *H. amblylepium* Dahlst. H. Sc. IV. (1893) n. 61!, V. n. 87!; nec NP. (1885). — *H. diaphanum* G. Schn. H. Westsudet. in »Das Riesengebirge in Wort und Bild« H. 51—52 (1894) 23; nec Fr. — Folia oblonga vel ovato-lanceolata serrato-pluridentata, caulina 3 (in formis hypophyllopodis ad 6)

elongata lanceolata grossius 2—4-dentata. Squamae sublatae cum pedicellis dense glandulosae.

Schweden: Jemtland! Sudeten: Kesselkoppe!, Gr. Schneegrube!, Schmiedeberg!, Hirschkamm! usw.

Subsp. 107. ***persimulans*** Zahn. — *H. simulans* Pernh. H. Seck. exs. I. (1895) n. 31—32!, II. n. 92—93! et in Ö. B. Z. (1896) 157; nec NP. (1885). — Subsp. *subirriguo* affine. Folia obovata vel late ovato-lanceolata saepe submagna inaequaliter late et obtuse (saepe mammato-)pluridentata, caulina 3—7 subcito minora. Involucra numerosa parva. Anthela indeterminata.

Steiermark: Seckau (Pernhoffer l. c.)! Tirol: Rotenbrunn bei Innsbruck!

Subsp. 108. ***deltophylloides*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1927. — Folia late ovato-lanceolata late et breviter dentata, caulina 4—8 breviter dentata, superiora e basi ovata breviter acuminata. Involucra densiuscule glandulosa, squamis internis sursum viridibus. Styli lutei.

Zentralalpen in Tirol!, Kärnten: zwischen Tiffen und Steindorf!

Subsp. 109. ***eurycybe*** Dahlst. Bidr. III. (1894) 150. — Folia caulina 2—5 ± lata acuta grosse sinuato-dentata. Involucra brevia latiuscula, squamis ± longe subdenseque glandulosis dorso vix floccosis, pilis solitariis obsitis, late viridi-marginatis.

Småland und Östergötland in Schweden (Dahlst. H. Sc. II. n. 59)!

Subsp. 110. ***acrochristum*** Dahlst. H. Sc. II. (1892) n. 58! et ex K. Joh. Arch. Medelp. (1907) 46. — Folia caulina 2—3(—4) valde remota oblongo- vel sublanceolata longe 3—4-dentata vel subpinnatifida. Squamae interiores ± acutiusculae apice rufescentes. Glandulae parvae saepe sparsae, pili breves sparsi, raro numerosiores. Versus *caesium*.

Medelpad!, Ångermanland in Schweden. Hugelien in Norwegen.

2. Squamae atrovirides subobtusae vel ± acutae angustaeque.

Subsp. 111. ***cacuminellum*** Zahn. — *H. vulgatum α. genuinum* 3. *curiosum* Uechtr. ex G. Schn. in »Riesengeb. in Wort und Bild« Heft 49—50. (1893) 28. — Glabrescens; ramosissimum. Folia ovata saepe mediocria ± violacea, caulina 3—5 late ovato-rhomboidea medio grosse serrato-dentata, basi late cuneata integra. Squamae subepilosae. Styli initio saepe sublutei. Reliqua sequentis.

Sudeten: Riesengebirge, nicht selten!

Subsp. 112. ***cacuminatum*** Dahlst. Bidr. III. (1894) 151. — Inferne pilosum. Folia ± late ovata, caulina (2—)4—6(—7) irregulariter et grosse, basi saepe longius serrato-pluridentata vel multidentata. Squamae vix latiusculae acutae densiuscule glandulosae ubique parcissime floccosae.

Schweden: Småland (Dahlst. H. Sc. XI. n. 67!, XV. n. 58!). — Sudeten! Karpathen (Tatra!, Czorna hora!). Wiener Wald! Bayrischer Wald!

Subsp. 113. ***campylodon*** Dahlst. H. Sc. II. (1892) n. 79!, XI. n. 69! — Folia oblongo ovata vel oblongo-lanceolata ± obtusa elongata remote et late sinuato-pluridentata, caulina 3—4 ovato-lanceolata vel angustiora, dentibus 2—4 valde grossis longisque munita, summa angusta integra. Squamae lanceolatae acuminatae inferne parce-floccosae.

Schweden: Södermanland!

Subsp. 114. ***macrocolon*** K. Joh. ex Dahlst. H. Sc. XXI. (1907) n. 32! — Folia elliptica, oblonga vel oblongo- vel sublanceolata breviter sinuato-dentata, caulina circ. 3 valde remota elongata grosse triangulariterque 3-dentata, summum lineare. Squamae partim ± acutae subdense glandulosae sparsim pilosae ubique parum floccosae.

Dalarne!

Subsp. 115. ***membranulatum*** Litw. et Zahn in Fedde Rep. IV. (1907) 239. — Caulis ad 35 cm superne floccosus subepilosus, inferne subpilosus violascens, 2—3(—10)-cephalus, acladio 15—30 mm, pedicellis haud vel disperse pilosis sparsim vel subglandulosis, involucris ad 10 mm consimiliter vestitis disperse pilosis, squamis sublatis

lanceolatis obtusiusculis inferne vix disperse floccosis. Folia tenuia elliptica vel oblongo-lanceolata basi contracta, irregulariter (infra medium grosse triangulariter) dentata supra saepe glabra ceterum disperse, margine costaque densius pilosa (0,5—3 mm), caulina 3—4 ± lanceolata similiter dentata subtus subfloccosa. Styli fusci.

Kaukasus: Am Fluß Teberda, 1260 m!

Subsp. 116. ***stipatiforme*** Dahlst. H. Sc. XI. (1899) n. 62—63! — *H. teplicense* Wiesb. ex Baenitz, H. Eur. (1891) n. 6634 pp.!; nec NP. — *H. nudiceps* Baenitz, H. Eur. n. 6100! — Folia ovalia vel late ovato-lanceolata subtus rufoviolacea, vix vel breviter dentata, caulina 2—5 ovato- vel oblongo-lanceolata submagna vel cito parva, inferne dentata. Involucra subparva densiuscule breviterque glandulosa, interdum pilis solitariis obsita, squamis plerisque acutis.

Schweden: Småland; Halland (Dahlst. H. Sc. l. c. u. XXIII. n. 57—58)! — Hercynisches Bergland: Harz!, Thüringen!; Sudeten!; Stettin bis Danzig!; Böhmen: Teplitz!, Aussig! usw.

Nota. Cfr. etiam subsp. ***sanguinolentum*** Murr et Zahn. — Folia basalia longe et tenuiter petiolata elliptica obtusiuscula vel elliptico-lanceolato-acuta utrinque brevius longiusve et aequaliter attenuata mucronato-denticulata vel serrato-multidentata utrinque pilosa, caulina ad 5 subovato-lanceolata saepe grossius dentata subtus rubroviolacea, superia subtus floccosa. Acladium 3—10 mm. Pedicelli subdense glandulosi et modice vel subdensiuscule et obscure pilosi. Involucra 8—10 mm globosa disperse glandulosa et (vel submodice) pilosa, squamis latiusculis obtusis vel (intimis) acutis subatris inferne tantum parcefloccosis. — Vorarlberg: Schnifnerberg (Murr)!

Subsp. 117. ***barbareifolium*** Lönnr. ex Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 71; Bidr. III. 152. — *H. vulgatum* Fr. H. norm. II. n. 9 pp.! — Folia caulina 2—6 subanguste lanceolata inferne saltem ± acute longe et inaequaliter pinnato-pluridentata. Squamae latiusculae acutae sublonge et subdense glandulosae parce (margine distinctius) floccosae. Acladium breve.

Schweden: Gotland (Dahlst. H. Sc. XII. n. 82)!; Upland; Småland; Östergöt- und Södermanland.

Subsp. 118. ***oinopolepis*** Malme ex Dahlst. H. Sc. II. (1892) n. 78!, X. n. 60!; Dahlst. Bidr. III. 155. — Simile, sed folia minus profunde et latius dentata, acladium 3—6 cm longum, pedicelli glandulosi.

Småland!, Södermanland!

Subsp. 119. ***Garckeanum*** Aschers. pro sp. in Index sem. hort. Berol. append. (1869) 186; Flora (1870) 180. — Folia caulina 3—6 oblonga vel ovato- (summa anguste) lanceolata, denticulata vel breviter sinuato-dentata. Involucra mediocria disperse pilosa et glandulosa, squamis lanceolatis partim subobtusis.

Schlesien!; Böhmen: zwischen Johannisbad und Freiheit!, Karlsbad!

Interdum (pathol.) ramulis numerosissimis brevibus tenuibus involucrisque parvis vel minutissimis praeditum (f. *microcladum* Aschers. l. c. 187; Uechtr. in 57. Jahresb. Schles. G. vaterl. Kult. [1879] 328; F. Sch. H. norm. n. s. n. 546: zwischen Zulkowitz und Bauerwitz in Schlesien!). — Ähnlich f. *microcephalum* Griseb. Comm. (1852) 43 et Reich. Ic. XIX. n. 81, t. 165, f. 2: Göttingen; Harz; Bozen.

Subsp. 120. ***confragifolium*** K. Joh. Anteckn. H.-Exk. (1907) 33, t. III, f. 10. — Folia ovato- vel suboblonga vel anguste lanceolata denticulata, interiora longe et patenti-dentata; caulina 2—3 longe dentata, petiolis leviter amplectentibus. Squamae subangustae partim subobtusae sparsim pilosae subdense minute glandulosae.

Ångermanland in Schweden.

Subsp. 121. ***anfracticeps*** K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 89, t. X, f. 11. — Folia obovata vel ovato-lanceolata breviter dentata, caulina 2—5 oblongo- vel sublanceolata elongata irregulariter sinuato- et serrato-pluridentata. Involucra parva. Ceterum ut in *anfracto*.

Dalarne; Helsingland (Dahlst. H. Sc. XIV. n. 39)!

Nota. Cfr. etiam subsp. *pilatense*, subsp. *persbergense* et subsp. *amaurochlorum*.

Subsp. 122. ***acutellum*** Zahn. — *H. acutatum* Dahlst. H. Sc. V. (1893) n. 72!; nec Jord. — Ab *anfracto* foliis denticulatis, caulinis 0—3 angustioribus 2—3-dentatis, squamis angustis acutis densius glandulosis epilosis differt.

Södermanland!

Subsp. 123. ***anfractum*** Fr. in Vet.-Ak. Förh. (1856) 148 pro sp.; Epicr. 100 pp.; Almq in Thed. fl. Upl. (1871) 361; Stud. (1881) p. XXV; Dahlst. Bidr. III. 158; A.-T. Cat. 343; nec Sag. Schn. Fl. Centr.-Karp. II. 353. — Folia pilosa, caulina 2—6 ± angusta elongata lanceolata vel linearia sublonge (cult. longe et grosse) duplicato- et serrato-pluridentata. Squamae ± latae triangulariter lanceolatae subobtusae densiuscule breviterque glandulosae, interdum pilis solitariis obsitae, inferne parcefloccosae.

Skandinavien (Fr. H. norm. XVI. n. 10!, Fr. H. Eur. n. 98!, Lbg. H. Sc. n. 133!, Dahlst. H. Sc. II. n. 61—62!, XI. n. 70!). Dänemark!, Deutschland!, Schweiz!, Tessin!, Vorarlberg: Hohe Kugel!, Österreich!, Böhmen! Bayrischer Wald!, Sudeten! — Kaukasus: Berg Beschtau, Prov. Terek (Herb. fl. Ross. n. 2099)!, Adžarien!

Var. *β.* **haematophylloides** Zahn. — Folia basalia exteriora elliptica, reliqua et caulina elliptico- vel oblongo-lanceolata dentata vel grosse pluridentata pilosa, supra glabra.

Wallis: Finhaut (Besse)!

Subsp. 124. ***subfastigiatum*** Zahn. — Folia late vel anguste lanceolata, basalia 0—1, caulina ad 7 subglaucescentia sinuato-dentata vel denticulata. Indeterminato-ramosum, inferne pilosum. Squamae ± angustae ± obtusae viridi-marginatae. Glandulae modice numerosae minutae.

Mte. Matajur in Kärnten!

Subsp. 125. ***chrysoglossoides*** Zahn. — Subsp. *chrysoglossum* Zahn, H. Eur. (1911) n. 565! — Saepe ex quaque axilla ramosum. Folia ovato-oblonga vel lanceolata valde rigida subtus albidoviridia, breviter vel grosse dentata, caulina 6—10 late vel anguste lanceolata inaequaliter vel grosse dentata elongata subtus floccosa. Pedicelli tomentosi breviter pilosi et glandulosi. Squamae subdense (partim micro-) glandulosae pleraeque acuminatae, exteriores breves subobtusae basi floccosae.

Italien: Grand St-Bernard, 2250 m!

Subsp. 126. ***subasperellum*** Zahn. — Subsp. *asperellum* Pohle et Zahn in A. B. Z. XIII. (1907) 142. — Folia caulina ad 10 subrigida lanceolata denticulata vel breviter et anguste apiculato-denticulata, superiora subintegra utrinque floccosa, omnia supra glabrescentia. Involucra 11—12 mm modice glandulosa haud vel parce pilosa, pedicellis consimilibus, squamis obtusis subefloccosis.

Rußland: Am Fluß Ussa bei Terentzewa isba in der Provinz Archangelsk!

b. Squamae efloccosae atrae nitentes.

Subsp. 127. ***subampliatum*** Dahlst. H. exs. I. (1889) n. 50; Bidr. III. (1894) 157. — *H. anfractum* var. *latifolium* Lbg. H. Sc. III. (1878) n. 134 et Stenstr. Värml. Arch. (1889) 51. — *H. diaphanum* Zahn, H. Schw. 246 pp. etc. — Folia elliptica obtusa vel oblonga, caulina 3—7 sensim minora ± late et obtuse (saepe breviter) dentata, superiora latiora saepe indistincte amplectentia. Involucra parva brevia crassa, squamis sublatis ± dense sublongeque nigroglandulosis. Interdum oligocephalum.

Süd- und Mittelskandinavien: z. B. Stockholm (Lbg. l. c.! u. Dahlst. H. Sc. II. n. 80!). Bornholm!, Sudeten!, Erzgebirge!, N.-Österreich!, Plöcken in Kärnten, Tirol: Kals!, Jaufen!, Innsbruck! Arlberg! Böhmerwald: Arber! Schweiz!, Vogesen!

Nota. Simile: Subsp. ***deampliatum*** K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 91, t. VII, f. 23. — Dalarne.

Subsp. 128. ***praesigne*** Zahn. — *H. diaphanum* var. *praestans* Lint. Brit. H. 71. — Folia rigida crassiuscula anguste ovalia vel ovata acuta anguste et argute dentata basi cuneata, interiora longa oblongo- vel anguste lanceolata saepe longe cuspidato-multidentata, caulina 5—7 interioribus similia cuspidata. Involucra crassa atra nigroglandulosa parce pilosa, squamis latis obtusis viridi-marginatis, externis angustis.

Britannien: Derbyshire; W. Yorkshire.

Subsp. 129. ***czantoriense*** Fiek in Verh. Schl. G. vat. Kult. (1889) 2; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1784. — Folia parva elliptica parum dentata vel caulina 5—6 late ovato-lanceolata, media superioraque basi ovata, argute serrato-denticulata. Involucra 8—10 mm cum pedicellis subdense nigroglandulosa, interdum vix disperse pilosa, squamis latiusculis partim obtusis.

Sudeten!, Pieninen!, Berg Gr. Czantory in den Beskiden!

Subsp. 130. ***truncipilum*** Thaisz et Zahn in M. bot. lap. (1911) 149. — Folia basalia 0—4 oblonga vel oblongo-lanceolata denticulata vel breviter dentata, margine pilis truncatis basi crassis obsita; caulina 3—4 oblongo- vel ovato-lanceolata basi attenuata vel rotundata, saepe grossius dentata, efloccosa. Involucra subepilosa minute glandulosa, squamis lanceolatis acutiusculis crassiusculis. Pedicelli obscure virides, glandulis pilisque (apice truncatis) crassiusculis.

Ungarn: Berg Pikuj im Komitat Bereg!

Subsp. 131. ***leucotrachelum*** K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 109, t. VII, f. 21. — Folia saepe magna late ovato-lanceolata elongata inaequaliter late et saepe breviter dentata, caulina 2—4 angustius dentata basi attenuata sessilia. Involucra parce pilosa, interdum parcefloccosa. Glandulae breves densiusculae. Saepe ex quaque axilla ramosum.

Schweden: Dalarne, Gestrikland (Dahlst. H. Sc. XIV. n. 43—44!, XXI. n. 33!). Sudeten: Leiterberg im Gesenke usw.!

Subsp. 132. ***femsjoense*** Stenstr. ex Dahlst. H. Sc. XXI. (1907) n. 34! — Folia late ovato-lanceolata denticulata vel breviter paucidentata, caulina 4—5 subcito minora late sinuato-3—4-dentata. Involucra mediocria subdense sublongeque glandulosa saepissime epilosa, squamis lanceolatis, internis acutis, raro parcefloccosis.

Småland: Femsjö!

Subsp. 133. ***diaphanomorphum*** Dahlst. H. Sc. IV. (1893) n. 53! — Folia caulina 5—7 ovato- vel oblongo-lanceolata, inferiora submagna breviter et acute 3—4-dentata, reliqua cito minora et angustiora. Involucra sparsim pilosa subdense glandulosa, squamis late triangulariter lanceolatis obtusis.

Gotland: Visby!

Subsp. 134. ***subatronitens*** Dahlst. H. Sc. XI. (1899) n. 71!, XXIII. n. 56! — Folia basalia magna, caulina ad 5 cito minora angustiora triangulariter pluridentata. Involucra densius glandulosa. Reliqua sequentis.

Småland: Femsjö!; Halland!

Subsp. 135. ***atronitens*** Dahlst. H. exs. I. (1889) n. 89; Bidr. III. (1894) 158; H. Sc. IV. n. 34! — Folia caulina 2—4 ± abrupte minora late et acute (inferne longius acutiusque) pluridentata, superiora angustiora. Involucra parva, squamis latiusculis dorso serie simplici glandulis subdensis obsitis. Pedicelli vix glandulosi. — Variat caule hypophyllopodo ad 10-foliato, foliis inferioribus permagnis lanceolato-ovatis, capitulis numerosioribus, habitu *H. rigidi* (var. *β.* **elatius** Dahlst. l. c. 160); foliis angustioribus (f. a. *angustius* Dahlst. l. c. 161) vel elliptico-lanceolatis (f. b. *medians* Dahlst. H. exs. II. n. 70).

Östergötland!, Småland! — Österreich: Kalksburg bei Wien!, Schladming in Steiermark!, Katschtal in Kärnten, 2000 m!, Übersaxener Kulm in Vorarlberg!

Subsp. 136. ***subanfractum*** Almq. ex Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 79; H. Sc. V. (1893) n. 65! — Folia caulina 5—7 remota sensim minora late vel lineari-lanceolata acute 3—4-dentata. Involucra brevia lata subdense et sublonge nigroglandulosa sparsim pilosa, squamis imbricatis ovato-triangularibus vel ovato-lanceolatis obtusis.

Helsingland!

Subsp. 137. ***Ficinii*** Zahn. — *H. vulgatum* var. *alpestre* Uechtr. ex Fiek, Fl. Schles. (1881) 276; Zahn H. Schw. 246; Oborny, H. Mähr. 160. — Glabrescens, saepe humile et ramosissimum. Folia saepe parva elliptica, oblonga vel ovato-lanceolata serrato-denticulata vel breviter (raro grossius et inaequaliter) serrato-pluridentata subtus purpurascentia; caulina 2—4 consimilia lanceolata vel linearia. Involucra 9—10 mm

cum pedicellis dense (saepe breviter) glandulosa saepe pilis solitariis obsita, squamis latiusculis ± obtusis.

Isergebirge!, Sudeten, 700—1300 m!, Hochgesenke!, Tatra!, Niederösterreich!, Steiermark!, Kärnten!, Tirol!, Bayrischer Wald: Lusen!, Schweiz! — Subalpine Region.

Subsp. 138. ***nigricolor*** Zahn. — Folia elliptica vel oblonga subtus rufescentia, supra margineque densiuscule breviterque setulosa irregulariter et triangulariter (inferne saepe longe) dentata et dentibus angustis vel subuliformibus in petiolum descendentibus aucta, caulina circ. 4, summum lanceolatum paucidenticulatum. Involucra 10—12 mm atra densiuscule nigrosetulosa modice glandulosa, pedicellis breviter modiceque setulosis breviter subglandulosis, squamis atris, externis obtusis, internis lanceolatis acuminatis.

Riesengebirge: Kleiner Teich!

Subsp. 139. ***hemidiaphanum*** Dahlst. H. exs. I. (1889) n. 88; Bidr. III. 162. — Folia ovata vel oblonga minute vel breviter sinuato-dentata, caulina 2—3 valde remota cito minora basi acute et saepe longe paucidentata sursum integra longe acuminata. Involucra ± elongata, squamis subanguste lanceolatis partim acutis dense breviter glandulosis.

Söderman- und Östergötland (Dahlst. H. Sc. II. n. 81—82)! Steiermark: Hühnerkaar bei Wald!

Nota. Simile: Subsp. ***borgoënse*** Brenn. in Meddel. Soc. F. Fl. Fenn. II. 30 (1904) 142. — *H. hemidiaphanum* Brenn. Finl. H.-form. IV. (1895) 29. — Nyland in Finnland.

Subsp. 140. ***lacerosum*** Zahn. — Folia obovata, oblonga vel late ovato-lanceolata valde inaequaliter serrato-multidentata, dentibus partim valde grossis late triangularibus, basi profunde dentata vel lobata et dentibus liberis aucta; caulina 3—5 late lanceolata similia vel basi longissime (20—25 mm) pinnato-lobata, summa parva. Squamae latiusculae dense sublongeque nigroglandulosae interdum parcepilosae.

Sudeten: 500—1300 m!

D. Grex **H. acuminatum** (Jord. pro sp. in Cat. Gren. [1849] 17) Zahn. — *H. vulgatum α. genuinum* Griseb. Comm. (1852) 42; Sendtner in Flora (1854) 341; Reichb. Ic. XIX. 81. — *H. vulgatum* var. *praelongum* Fr. Symb. 116. — *H. Canadense* et *H. hirtum* Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 213; nec Poiret. — Cfr. p. 361. — *H. Lachenalii* simile, sed folia caulina numerosiora; vel habitu *H. levigati*, sed glandulae densae. Styli obscuri vel lutei. Plantae elatae.

Subsp. 141. ***acuminatum*** (Jord. l. c.; Bor. Fl. Centre ed. 3. II. [1857] 396 pp.; Gr. G. Fl. Fr. II. 375; A.-T. H. Alp. fr. 86; Cat. 344; Sudre l. c. 53, t. XV) Zahn H. Schw. 245 et in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 23, t. 21. — ?*H. murorum* III. *ramosum* Gaud. Fl. Helv. V. (1829) 105 pp. — *H. translucens* A.-T. H. Alp. fr. 84 pp. et Cat. 348 pp. (foliis tenuissimis). — 5—8 dm; inferne pilosum. Folia saepe magna late ovato- vel oblongo-lanceolata late et grosse serrato-pluridentata acuminata, basalia ± ovata obtusa, caulina (6—)10—18 sensim minora saepe longius vel inciso-dentata, subtus praesertim inferne saepe dense pilosa (f. c. *hypocrinum* Zahn) simul ± floccosa, inferiora ± petiolata. Involucra 8—10 mm cum anthela indeterminata densissime et sublonge (f. a. *normale* Zahn) vel breviter (f. b. *micradenium* Zahn) glandulosa, interdum pilis solitariis obsita. Squamae partim ± acutae, exteriores margine subfloccosae. Styli initio sublutei. Folia caulina ad 25 (f. d. *taunigenum* Tout. et Zahn).

Frankreich! Dauphiné; Savoyen; Piemont! Norditalien! Südtirol! Schweiz! Deutschland! Böhmen! Mähren! Österreich! Ungarn! Transsilvanien! Galizien! Südengland! — Kaum in Nordamerika (cfr. *H. canadense* Froel. l. c.). — c: Königstein im Taunus.

Var. *β.* **pseudacuminatum** Zahn. — Glabrius; glandulae longae; involucra et pedicelli saepe pilis solitariis vel dispersis subatris obsita; styli obscuri.

Bayrischer Wald: Deggendorf!

Nota. Simile: Subsp. ***chenopodioides*** A.-T. pro sp. Cat. (1913) 346. — Haute-Garonne: St.-Gouagnet unter Cagire.

Subsp. 142. ***tortifolium*** Jord. pro sp. ex Bor. l. c. (1857) 396; Sudre l. c. 53, t. XV. — Simile, sed folia minus acuminata apice contorta. Glandulae breves. Involucra magis floccosa.

Zentralfrankreich; Mt-Dore; Gérardmer in den Vogesen. Alpes maritimes: Valdieri!

Subsp. 143. ***szokolense*** Zahn in Ann. mus. Hung. VIII. (1910) 64. — Ad 1 m, caule crasso molliter piloso. Folia basalia 1—2 magna oblonga remote et leviter sinuato-dentata, supra glabra; caulina ad 12 ± remota ± ovato-lanceolata submagna grosse apiculato-serrato-dentata, inferiora sublonge petiolata. Involucra 8—9 mm. Glandulae creberrimae minutae. Pili superne nulli. Styli lutei.

Ungarn: Szokola im Komitat Pest (Haynald)!

Subsp. 144. ***Ausserdorferi*** Hausm. in litt. (1866) et ex Ausserd. exs. (1867)!; nec Nym. Consp. III. (1881) 441 sub *H. lapponico*; nec Zahn in Koch Syn. ed. 3. III. (1901) 1822. — Folia ovata vel late ovato-lanceolata submagna glabrescentia cum caulinis (6—)10—12 grosse sinuato-dentata et late triangulariter pluridentata. Involucra 10 mm subcrassa epilosa dense sublonge glandulosa, squamis anguste lanceolatis acutiusculis inferne floccoso-marginatis. Styli lutei.

Ahrntal in Tirol!; Retz in Niederösterreich!

Subsp. 145. ***aspernatum*** Jord. pro sp. ex Bor. l. c. (1857) 400; Sudre l. c. 54, t. XV. — Fig. 30*D*. — Inferne ubique subhirsutum; saepe ramosissimum, 30—50-cephalum; interdum aphyllopodum. Folia caulina 6—8(—12) supra ± glabra ovata vel elliptica acuminata infra medium grosse (late breviterque vel longius) 3—4-dentata. Involucra mediocria vel parva dense minuteque glandulosa, squamis angustis acutis comosis saepe parcissime pilosis margine densiuscule floccosis.

Süd- u. zentralfranzösisches Bergland (Sudre n. 79: Tarn!, n. 121: Puy-de-Dôme!). Piemont! Schweiz! Rheinland! Saarbrücken! Eifel: Gillenfeld! Hercynisches Bergland! Sachsen! Bayern (bis in die Voralpen)! Österreich-Ungarn! Polen!

Subsp. 146. ***brevidentatum*** Jord. ex Bor. l. c. 397 pro sp.; Sudre l. c. 54, t. XV. — *H. persicifolium* A.-T. Cat. (1913) 346 c. descr.; nec Fr. — Ab *acuminato* foliis minus numerosis (5—10) ovato-lanceolatis vel angustioribus denticulatis tantum (saepe rufescentibus) differt. Glandulae longae nigrae. Squamae subobtusae.

Zentralfrankreich (H. Gall. n. 787 pp.)! Vogesen: St-Benoit (Sudre n. 80)! Hercynisches u. böhmisch-mährisches Bergland! Bayern: Deggendorf!

Subsp. 147. ***aviicolum*** Jord. pro sp. l. c. 401; Sudre l. c. 59, t. XVII. — Fig. 30*C*. — Folia saepe magna, basalia obovata vel obelliptica valde obtusa, caulina late vel latissime ovato-lanceolata remote late et obtuse sinuato-pluridentata; caulina 6—10 sensim minora similia. Involucra subparva dense sublongeque glandulosa vix parce vel modice (f. b. *subpilosum* Zahn) pilosa inferne vel ubique floccosa, squamis anguste lanceolatis ± acutis vel obtusiusculis atroviridibus vel viridibus dilute marginatis variegatis. Interdum valde ramosum et breviter glandulosum.

Alpes maritimes: Vinadio! Mittelfrankreich; Lyon. Wallis! Graubünden: Schanfigg, Frauenkirch, 1550 m! Sonst: Saarbrücken!, Karlsruhe!, Nassau, Rheinprovinz (Touton), Halle a. S.!, München! Vorarlberg! Südtirol! Budapest!

Subsp. 148. ***plurisinuatum*** Zahn. — Folia basalia magna subobtusa inaequaliter et grosse triangulariter pluri- vel multidentata, caulina ad 12 cito minora profunde et anguste vel subpinnato-dentata. Reliqua ut in *acuminato*.

Savoyen: La Frasse (H. Gall. n. 1492)! Ungarn: Gredistye im Komit. Hunyad (involucris sparsim pilosis)!

Subsp. 149. ***mollibasis*** Zahn. — Ab *acuminato* differt foliis late, sed obtuse et brevius dentatis, caulinis 6—8 regulariter sinuato-dentatis. Caulis inferne et foliorum petioli dense longeque pilosi. Involucra breviter glandulosa sparsim pilosa.

Savoyen: Pointe de Marcelly, Aïse (*H. vulgatum* var. *tridentatifolium* A.-T. et G. H. Gall. n. 1490—1491)!

Subsp. 150. ***ramosifolium*** A.-T. et G. (pro var.) H. Gall. (1906) n. 1493!; A.-T. Cat. 344. — Folia ovata vel oblonga late breviter et saepe obtuse dentata ob-

tusa vel subacuta utrinque (supra densiuscule) rigidiusculeque pilosa; caulina 6—10 haud elongata sensim minora similia, sed grossius et saepe longius dentata basi dense pilosa, summa oblongo-lanceolata vel parva. Rami conferti. Glandulae breves. Reliqua ut in *acuminato*.

Savoyen: Les Hautsforts! Waadt: Aigle! Unteres Wallis!

Subsp. 151. ***cebennense*** A.-T. ex Martr. in B. S. B. Fr. XL. (1893) 19; A.-T. Cat. 338 (pro sp.). — Folia caulina c. 15 sensim minora sublate lanceolata remote sinuato-3—4-dentata, superiora angusta longe acuminata basi dentata. Involucra parva dense minuteque glandulosa parcepilosa. Squamae anguste lanceolatae subacutae subvirides efloccosae pallide marginatae. Styli lutei. Habitu *H. levigati*.

Südfrankreich: Gard; Aveyron; Malpas en Ardèche, 390 m (H. Gall. n. 1632)! Steiermark: Graz, 520 m!

Subsp. 152. ***castuanum*** Zahn. — Inferne densiuscule pilosum. Folia lanceolata longe petiolata ad basin longe attenuata obtusa vel acutiuscula, basalia 0—4, caulina 10—12 pleraque petiolata; omnia denticulata vel basi breviter dentata, superiora angustiora. Anthela indeterminata longe ramosa cum involucris (8 mm) dense tenuiterque glandulosa epilosa, squamis angustis atroviridibus subfloccosis obtusiusculis dilute marginatis. Styli lutei.

Istrien: Im Castuaner Wald!

Subsp. 153. ***Muscynae*** Woł. et Zahn in M. B. L. (1911) 148. — Folia basalia ad 8 magna ovato-oblonga (saepe rotundato-) obtusa saepe rufescentia, inaequaliter et saepe grosse multidentata, interiora ± late ovato-lanceolata, omnia (cum caule inferne) densiuscule et dilute sericeo-pilosa supra subpilosa; caulina 10—12 cito minora ovato-lanceolata subtus sericea, ± grosse dentata. Rami ad 9 longi. Capitula 10—30. Involucra 10 mm epilosa parcefloccosa. Glandulae creberrimae. Squamae angustae subacutae comosae. Styli denique obscuri. Versus *rotundatum*.

Galizien: Muszyna und Piwnicza am Poprad!

Subsp. 154. ***Straehleri*** Zahn. — Folia basalia 0, caulina 10—12 lanceolata utrinque argute 3-dentata ± glabra margine ± revoluta. Rami ad 10 (inferiores saepe aborti), capitula 15 vel compluria. Involucra, anthela et caulis modice pilosa. Glandulae modice numerosae vel dispersae. Squamae ± efloccosae partim obtusiusculae. Styli obscuri.

Schlesien: Görbersdorf (Strähler)! Bayern: Deggendorf!

Subsp. 155. ***mertiniifolium*** Zahn. — Aphyllopodum, ad 25-cephalum; foliis caulinis ad 14, inferioribus permagnis (ad 24 : 5 cm) ovato-lanceolatis, dentibus parvis et 3—4 magnis (ad 2 cm longis) munitis, supra glabris. Involucra et anthela glandulosa et pilosa. Squamae angustae ± acutae parcefloccosae. Styli initio lutei.

Tirol: Lienz (Gander)!

Subsp. 156. ***interaquense*** Zahn H. Alp. mar. (1916) 170. — Folia ovato-oblonga subolivacea utrinque 3(—4) dentibus grossis late triangularibus parvis immixtis saepe in petiolum descendentibus munita; caulina 8—18, inferiora similiter dentata brevius petiolata, media late ovato-lanceolata, superiora ± lanceolata parva basi subaequilata. Rami ad 10 remoti longi tenues oligocephali. Involucra 8—9 mm epilosa. Glandulae subdensae tenellae. Squamae angustae subacutae viridiatrae parcefloccosae viridi-marginatae. Styli lutei.

Alpes maritimes: Entraques!

Nota. Ad *H. acuminatum* pertinet etiam *H. septentrionale* var. *meridionale* A.-T. et G. H. Gall. (1898) n. 296bis = subsp. ***perversum*** Zahn = *H. septentrionale* Rouy l. c. 360 (nec *H. columnare* b. *septentrionale* A.-T. H. Alp. fr. 86) = *H. meridionale* A.-T. Cat. (1913) 347 nec al. — Ariège: La Capullo bei Ax-les-Thermes! Katalonien.

Subsp. 157. ***acuminatifolium*** Litw. et Zahn in Fedde, Rep. IV. (1907) 238; Zahn n. 356! — Caulis 30—95 cm, floccosus subpilosus glabrescens, 2—35-cephalus, acladio 10—25 mm, ramis inferioribus valde remotis et suprafastigiatis (saepe abortis), pedicellis canis disperse vel modice glandulosis fere semper epilosis. Folia graminea lanceolata acuta, inferiora saepe submagna late lanceolata, omnia more *H. levigati* utrin-

que 2—3 dentibus lanceolatis 5—10 mm longis brevibus immixtis subserrato- (ima saepe grossius) dentata subpilosa supra glabrescentia, caulina similia subtus, summa etiam supra floccosa. Involucra 8,5—9,5 mm atroviridia, squamis subanguste lanceolatis plerisque acutis epilosis dorso haud vel parce, margine inferne subfloccosis, modice vel subdense breviterque glandulosis, terminale saepe pilis raris praeditum. Stylus luteo-brunneus fuscescens.

Var. *α.* **epichlorum** Litw. et Zahn l. c. — Subsp. *epichlorum* Litw. et Zahn in Sched. Herb. fl. Ross. VII. (1911) 41 et exs. n. 2100! — Caule 3—7 dm saepe phyllopodo, 3—7- (in caule oligophyllo ad 30-)cephalo, foliis caulinis 5—10.

Kaukasus: Shelesnowodsk in der Provinz Terek!

Var. *β.* **acuminatifolium** Litw. et Zahn l. c. — Subsp. *acuminatifolium* Litw. et Zahn in Sched. l. c. VII. 41 et exs. n. 2098! — Elatius, hypophyllopodum, foliis caulinis 10—15, inferioribus majoribus grossius dentatis, capitulis 15—25(—35), pedicellis sparsim (f. a. *normale* Litw. et Zahn in Fedde l. c. 239) vel magis (f. b. *glandulosipedunculum* Litw. et Zahn l. c.) glandulosis. — Mit *α.*

### Euvulgata-Caesia.

143. **H. triangulare** (Almq.) Zahn = **H. murorum > caesium** Zahn.

A. Grex **H. triangulare** Almq. Stud. (1881) p. XIV.; Stenstr. Värml. Arch. (1889) 17; Dahlst. Bidr. II. (1893) 69; Norrl. Suom. Kelt. 106. — *H. murorum* var. *sagittatum* Lbg. H. Sc. (1872) n. 58 pp.! — *H. murorum* var. *triangulare* Lbg. H. Sc. (1878) n. 120!; Theden. Fl. Upl. (1871) 360. — *H. murorum* > (*caesium*) *caesiomurorum* Zahn. — Folia brevia late triangulariter ovata basi cordata vel truncata ± sinuato-multi- (basi reverso-) dentata supra graminea disperse breviterque pilosa subtus violacea; interiora oblonga breviter acuminata, caulinum 1 ± lanceolatum. Acladium 5—10 mm. Involucra 9—10 mm ovata cum pedicellis epilosa sed dense tenuiterque glandulosa, rarissime pilis solitariis obsita. Squamae latae ± breves lanceolato-triangulares obtusiusculae vel acutae, marginibus stria dilutiore lata densissime floccosa notatae. Glandulae parvae confertae. Styli vulgo obscuri. Ceterum ut in *H. murorum.*

Subsp. 1. ***triangulare*** Almq. l. c. — Cfr. supra.

Skandinavien (bis Lappland). — Cfr. Dahlst. H. Sc. I. n. 27—28!, IV. n. 20—21!, XXIV. n. 54!; Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 65. Südfinnland. — Juli—August.

Nota. Similia: Subsp. 1. ***subtriangulare*** Stenstr. Värml. Arch. (1889) 17; Dahlst. Bidr. II. 71; H. exs. III. n. 35. — Sed involucra sparsim vel subdense pilosa, glandulosa, squamis margine densissime floccosis. — Värm-, Vestmanland (Dahlst. H. Sc. I. n. 26)!, Söderman-, Östergöt-, Dalsland, Nerike, Dalarne. Finnland?

Subsp. 2. ***euscepanum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLIII. (1905) 264. — Sed squamae angustiores densiuscule glandulosae et pilosae, styli lutei. — Norwegen: Kristiania.

Subsp. 3. ***eudaedalum*** Stenstr. ex Dahlst. Bidr. III. (1894) 249. — Sed folia ovato-oblonga basi minus lata, acladio longiore, involucris glandulisque subvalidioribus. — Värm- und Småland (Dahlst. H. Sc. IX. n. 41)!

Subsp. 4. ***alternidens*** Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 88. — Skurdalen und Ustedalen in Hallingdal in Norwegen.

B. Grex **H. lacerifolium** Almq. (Stud. [1881] p. XV.: *H. silvaticum* subsp. 6) ap. Stenstr. Värml. Arch. (1889) 19; Dahlst. Bidr. II. n. 72. — *H. murorum* > (*caesium*) *porrigens* Zahn. — Caulis (2—)4—7 dm, acladio 2—4 cm. Folia elongata ± ovato-lanceolata basi contracta grosse sinuato- et duplicato-multidentata, inferne dentibus longioribus acutis munita vel incisa et ± sagittata, saturate viridia subtus violacea. Involucra submagna (10—12 mm), squamis elongatis ± late lanceolatis epilosis dorso parum, margine late et dilute floccoso-limbatis, plurimis ± obtusis. Glandulae validae subdensae. Styli lutei.

Subsp. 2. ***lacerifolium*** Almq. — Cfr. supra.

Süd- u. Mittelschweden (Dahlst. H. exs. III. n. 33; H. Sc. I. n. 29—30!; XIX. n. 31 = var. *β.* **calatharioides** G. Samuels. Arch. Säterstrakt. in Arkiv Bot. VI. 2. [1906] 8).

Norwegen: Telemarken, Hardanger, etc. — Juli—August.

Subsp. 3. ***asterocalathium*** Zahn. — Folia ovato- vel sublanceolata basi truncata vel contracta subglaucescentia. Involucra parva (8—9 mm), squamis angustis acutiusculis vel acutis ubique dense floccosis breviter glandulosis. Styli brunnei. Reliqua prioris.

Galizien: Szczawnica in den Pieninen (Wołoszczak)!

144. **H. chlorellum** Sael. et Norrl. ex Norrl. Herb. mus. Fenn. II. (1889) 151 et H. exs. VI. n. 14—19!; Bidr. I. (1888) 97; Suom. Kelt. 106. — *H. latilobum* Almq. ap. Dahlst. Bidr. II. (1893) 166. — Cfr. K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 63. — **H. triangulare-sagittatum**? Zahn. — Folia cordato-ovata vel triangularia interdum submaculata late et obtuse vel acute sinuato-dentata, basi hastata longe ± acute et grosse reverso-dentata vel triangulariter et reverso-lobata. Involucra parva ovata fusco-viridia, squamis ± imbricatis subtriangulariter lanceolatis obtusiusculis comosis sparsim pilosis ± sparsim sublongeque glandulosis sparsim breviterque pilosis, margine viridi late et dilute floccoso-limbatis, dorso sparsim floccosis. Styli sublutei.

Subsp. 1. ***chorellum*** Sael. et Norrl. l. c. — Cfr. supra.

Skandinavien bis Finnmarken (Dahlst. H. Sc. I. n. 91—92!, V. n. 19!, XI. n. 13!, XIX. n. 30!). Dänemark: Sjaelland (Dahlst. H. Sc. V. n. 20)! Süd- u. Mittelfinnland (Zahn n. 452)! etiam var. **coniocybe** Norrl. Suom. Kelt. 107. — Juli—August.

Nota. Similia: Subsp. 1. ***subulidens*** Norrl. Bidr. I. (1888) 98. — Jemtland: Åre (Norrl. H. exs. 118).

Subsp. 2. ***leuciscum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 55. — Sed folia acutius dentata basi laciniata, involucra angusta, squamis paucis, plurimis latis obtusis dorso dense floccosis margine subtomentosis; styli obscuri. — Norwegen: Håkedalen in Telemarken.

Subsp. 3. ***itharophyton*** K. Joh. Arch. Dal. (1900) 8, t. III, f. 7; sed folia denticulata, glandulae dispersae, pili densiusculi, in var. *β.* **prasinolepis** K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 15 sparsiores, glandulae parvae, squamae viridi-marginatae, rami remoti longi. — Vestmanland (Dahlst. H. Sc. XII. n. 41)!; Dalarne.

Subsp. 4. ***semichlorellum*** Norrl. (H. exs. VI) Suom. Kelt. (1906) 107. — Mittelfinnland.

Subsp. 5. ***sagittipotens*** Norrl. Suom. Kelt. 107. — Karelia Ladogensis.

Subsp. 6. ***limbatulum*** Zahn. — *H. limbatum* Brenn. Bidr. Finl. H.-Form. VII. (1903) 15; Norrl. Suom. Kelt. 107; nec NP. — Nyland.

Subsp. 7. ***niviferum*** Norrl. (H. exs. VI) Suom. Kelt. (1906) 107. — Mittelfinnland.

Subsp. 8. ***cordifrons*** Brenn. Finl. H.-form. IV. (1895) 18. — A *chlorello* involucris majoribus (10—13 mm), squamis obtusioribus etc. differt. — Finnland: Lojo.

145. **H. levicaule** Jord. Cat. Dij. (1848) 23 et ex Bor. Fl. Centre ed. 3. II. (1857) 408; Gr. G. Fl. Fr. II. 370 (excl. syn.); Fr. Epicr. 87; A.-T. H. Alp. fr. 84; Sudre H. Centre 64, t. XIX; Rouy l. c. 347. — *H. pallescens* Griseb. Comm. 61 pp.; nec W. Kit. — *H. caesium* grex *Davallianum* Zahn, H. Schw. (1906) 317; Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 71, 72. — Huc pertinent *H. acroleucum* Stenstr. Värml. Arch. (1889) 55; Dahlst. Bidr. III. (1894) 68 et *H. triviale* Norrl. Bidr. III. (1888) 104 = *H. vulgatum* (Almq.) Dahlst. Bidr. III. 75. — **H. vulgatum > bifidum** vel **vulgatum-caesium** Zahn. — Habitu *H. vulgati.* Caulis indeterminato- et saepe longe squarroso-ramosus; acladio 1—3(—6) cm; ramis repetito-ramulosis; capitulis compluribus vel numerosissimis; pedicellis haud vel densiuscule glandulosis, haud vel ± pilosis (pilis plerumque ± obscuris basi atra crassa). Folia basalia numerosissima vel pauca ovata vel lanceolata saepe rigida dilute vel glaucoviridia raro submaculata, haud raro et praesertim subtus ± purpurea vel violacea, supra glabra vel subpilosa, ceterum ± (in petiolo ± dense) pilosa, denticulata vel grosse vel inciso-dentata; caulina pauca vel ad 10 ovato-lanceolata vel (plerumque) lanceolata vel angustiora, cito vel sensim minora, subtus plerumque ± floccosa. Involucra 8—11 mm ± ovata parcissime vel ± densiuscule pilosa (pilis

basi atris), parce vel densiuscule et plerumque breviter glandulosa, parcissime vel canofloccosa. Squamae latiusculae vel angustae obtusiusculae vel acutae. Styli plerumque obscuri. Ligulae saepius ± aureae. Achaenia subatra.

Im Verbreitungsgebiet des *H. bifidum* und *caesium* in Mittel- und Nordeuropa, besonders im mittelbaltischen Gebiet. Auf steinigem Boden und Flußgeröll bis in die Alpenregion. — Juni—August.

Greges, subspecies, varietates et formae *H. levicaulis.*

A. Grex **H. acroleucum** (Stenstr.) Dahlst. Bidr. III. 68 sub *Vulgata genuina.* — Squamae ubique modice vel canofloccosae saepe usque ad apicem densius floccoso-limbatae. Folia caulina (1—)2—6.

I. Folia denticulata vel (plerumque breviter, raro grossius) dentata. — Cfr. *Arbenzii, sciaphiloides, spodoleucum, leucodaedalum, varianum.*

Subsp. 1. ***acroleucum*** Stenstr. Värml. Arch. (1889) 55; Dahlst. Bidr. III. 69; Lint. Brit. H. 64. — Folia saepe magna ovata, oblonga vel late ovato-lanceolata breviter subserrato-(basi saepe profundius)pluridentata, interdum omnia angustiora; caulina 2—5 ovato- vel sublanceolata similia; omnia supra ± glabra, ceterum densiuscule pilosa subtus ± floccosa. Acladium 1—3 cm. Involucra 9—12 mm parce vel densiuscule et obscure glandulosa pilosaque vix modice, in squamarum marginibus praesertim apicem versus dense floccosa, squamis subangustis obtusiusculis vel acutis. Styli initio saepe sublutei. Inter *vulgatum* et *porrigens.*

Südskandinavien (Dahlst. H. exs. II. n. 60, III. n. 46; H. Sc. II. n. 75—76!; Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. 142). — Rußland: Insel Dagö (Herb. fl. Ross. n. 1849b)! Deutschland: Berlin!, Harz! Südwestfrankreich: Léognan en Gironde (*H. vulgatum* var. *pubescens* A.-T. et G. H. Gall. n. 1630)! Britannien: Carnarvon. — Ähnlich im Tierser Tal in Südtirol! und bei Deutsch-Landsberg in Kärnten!

Var. *β.* **daedalolepium** Dahlst. Bidr. III. (1894) 71. — Foliis angustioribus, squamis acutioribus minus floccosis.

Småland!; Gotland (Dahlst. l. c. II. n. 65)! England!

Nota. Similia: Subsp. 1. ***acroleucoides*** Dahlst. H.-Fl. Oesel (1901) 41, t. VI, f. 2; t. VII. f. 1; sed folia elliptica vel late lanceolata late vel anguste paucidentata, caulina 2—3 anguste et acute dentata; involucra minus floccosa. — Mittelbaltische Provinz: Insel Ösel.

Subsp. 2. ***subinflatum*** Zahn. — *H. inflatum* Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 142; nec Brenn.; sed involucra permagna crassa, squamis latiusculis obtusis minus floccoso-marginatis. — Norwegen: Telemarken, Lärdal, Mo.

Subsp. 3. ***macrocentrum*** K. Joh. Nya Arch. Dal. (1900) 56, t. VII, f. 23; Arch. Siljanstr. (1902) 97; sed involucra mediocria lata, folia angustiora grosse et longius triangulariter 2—3-dentata, caulis saepe usque ad basin ramosus. — Dalarne (Dahlst. H. Sc. XII. n. 78! XXI. n. 30!).

Subsp. 4. ***subravusculum*** Lint. Brit. H. (1905) 64 sub *H. vulgato.* — England u. Schottland.

Subsp. 5. ***subfasciculare*** Lint. l. c. — Caithness in Schottland.

Subsp. 2. ***subeuroum*** Benz et Zahn in Zahn, H. Eur. VI. (1911) n. 569!; Ö. B. Z. (1911) 390; Carinthia II. (1912) 67. — Folia caulina 3—5—8 ± magna late ovato-lanceolata saepe grosse dentata ± tenuia, basalia elliptica vel ovata. Anthela laxe paniculata cana modice pilosa disperse vel parce minuteque glandulosa. Involucra 9—10 mm ± dense floccosa breviter subpilosa ± parce glandulosa.

Kärnten: Ossiach!, Klagenfurt (Zahn n. 889)!, Leidenberg!, Zell- und Bärental!, Sattnitz!, Gailtal!, Maiernig am Wörthersee (Zahn n. 751)!

Subsp. 3. ***calcigenum*** Rehm. pro sp. in Ö. B. Z. (1873) 212; Sag. Schn. Fl. Centr.-Karp. II. 354. — *H. diaphanum* B. *Calcigenum* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1907 pp. — *H. vulgatum-tridentatum* Pax, Grundz. II. (1908) 97. — Folia ut in *acroleuco*, breviter sinuato-pluridentata; caulina 2—3(—5) remota abrupte vel sensim minora saepe profundius et acutius dentata, raro leviter maculata. Acladium ad 25 mm (in cult. ramis 4—8). Capitula 3—15 (cult. ad 40). Involucra 9—10 mm vix vel modice minuteque glandulosa pilosaque (vel tantum densius et minute glandulosa: var. *β.*

**pseudoporrigens** Zahn), dense (margine usque ad apicem) floccosa, squamis latiusculis obtusiusculis, internis acutis.

Sudeten: Riesengebirge!, Gesenke! Tatra!, Liptó!, Turócz!, Szepes (z. B. Faixblöße, etiam β.)! Pieninen! Czorna hora! Transsilvanien: Borberek!, Hunyád; Tirol: Innsbruck!, Sellrain!, Gschnitz! Vorarlberg! Wallis! Bayr. Wald: Rachel!

Subsp. 4. ***vulgatiflorum*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1822 sub *Ausserdorferi*. — Folia basalia ad 6 ovata vel elliptica obtusa, interiora oblongo-lanceolata acuta utrinque pilosa, caulina 4 supra glabriora; omnia serrato-dentata. Acladium 2 cm. Squamae lanceolatae obtusae vel subacutae atrovirides ± densiuscule floccoso-limbatae ± obscure pilosae, cum pedicellis canis modice minuteque glandulosae.

Tirol: Brenner!, Zahmer Kaiser!; Kärnten: Promos!, Kočna!

Subsp. 5. ***perrubescens*** Zahn. — *H. vulgatum* var. *rubescens* A.-T. et G. H. Gall. n. 1494!, nec Jord. — Folia purpurea ovalia vel ovato-oblonga vix subdenticulata; caulina 4—6 remota ovata, superiora acuminata parva. Involucra parva cum pedicellis sparsim pilosa densiuscule et minutissime glandulosa, squamis late lanceolatis (internis acutis, externis angustioribus) modice, margine dense floccosis. Styli lutei.

Südfrankreich: Bois d'Autie bei Limoux!

Subsp. 6. ***prilakense*** Zahn. — Tenue, inferne pilosum et purpurascens. Folia parva elliptica, oblonga vel ovato-lanceolata, denticulata; caulina 2—4 acute serrato-denticulata vel (basi) dentata. Involucra parva densiuscule floccosa et pilosa disperse glandulosa, squamis subangustis acutis.

Ostpreußen: Prilaken bei Königsberg (Baenitz n. 3030 pp.)!

Subsp. 7. ***borszekense*** Zahn. — Folia ± violacea ovato-lanceolata vel caulina (2—)4—6 oblongo- vel sublanceolata breviter serrato-pluridentata. Involucra sat parva subpilosa parce glandulosa, squamis angustis longe acuminatis haud comosis dense, sursum parce floccosis, plerisque acutis.

Sudeten! Transsilvanien: Eishöhle bei Borszék (Kanitz)!

Subsp. 8. ***pseudosenile*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1821 sub *Ausserdorferi*. — Est *vulgatum-senile*. Folia ovato- vel sublanceolata serrato-dentata, caulina 3—5. Caulis 3—4 dm dense floccosus 3—10-cephalus; acladio 10—35 mm. Pedicelli albocani parce pilosi parce glandulosi. Squamae angustae acutiusculae et acutae subdense floccosae subpilosae disperse glandulosae.

Tirol: Brenner!, Val Campelle!; Kärnten: Heiligenblut!; Salzburg: Gastein!; Schweiz: Bex!

Nota. Simile: Subsp. ***poertschachense*** Benz et Zahn in Ö. B. Z. (1904) 248, petiolis foliorum breviter villosis. — Kärnten: Moosburg gegen Pörtschach!

Subsp. 9. ***levicaule*** Jord. pro sp. l. c.; A.-T. Cat. 340. — 4—6 dm. Folia ovato- vel elliptico-lanceolata (exteriora elliptico-spathulata obtusa) saepe subparva denticulata, in caule glabro 2—3(—5) angustiora acuta, superiora 2—3 parva. Pedicelli epilosi albidi apice vix vel parceglandulosi. Acladium 1—2 cm. Involucra 9—10 mm breviter glandulosa parcepilosa modice vel canofloccosa, squamis subanguste lanceolatis plerisque acutis. Styli denique saepe obscuri.

Frankreich: Lyon!, Rhône!, Loire: Mt. Pilat!, Puy-de-Dôme; Volvic et St-Remy-sur-Durolle (Sudre n. 73—74)!

Var. β. **partitum** Jord. ex Bor. Fl. Centre ed. 3. II. (1857) 407; Sudre H. Centre 64, t. XIX. — Folia utrinque magis attenuata eximie serrato-dentata. Pedicelli longiores. Styli lutei. — Mt. Pilat (Jordan)!

Subsp. 10. ***psammogeton*** Zahn, H. Schw. (1906) 319. — Folia oblonga vel oblongo- vel sublanceolata ± canoviridia utrinque pilosa vel glabrescentia leviter serrato-dentata; caulina (1—)3—5 similia vel linearia subtus floccosa. Acladium 1—5(—7) cm. Capitula (3—)5—15(—20). Involucra 8,5—10 mm cum pedicellis disperse (vel densius) pilosa glandulosaque, squamis angustissimis vel sublatiusculis plerisque acutiusculis ± dense (initio cano-)floccosis.

Schweiz: Evolena!, Grindelwald!, Frutigen!, Rhätien!, Samnaun!, Hoher Kasten!,

Rheineck! Vorarlberg: Furx!, Arlberg! Tirol: Galtür (Zahn n. 371)!, Brixen!, Bozen!, Luttach!, Vent! usw.; Südbayern!; Kärnten; Ungarn: Balanbánya! Italien: Bormio!

Subsp. 11. ***glaucicèps*** Deg. et Zahn in M. B. L. (1908) 117. — 2—3 dm, (1—)3- vel pleiocephalum. Folia lanceolata acute denticulata vel ± dentata, dentibus subnumerosis (minutis immixtis), caulina 3—4 angustiora. Acladium ad 12 mm. Rami inferiores aborti. Involucra 9 mm disperse brevissimeque pilosa, squamis angustis acutis margine usque ad apicem dense floccosis. Pedicelli floccosi tantum. Glandulae vix solitariae. Styli luteo-brunnei.

Kroatien: Mali Halan im Velebit!, Berg Metla bei Udbina!

Subsp. 12. ***Killiasii*** Zahn, H. Schw. (1906) 318. — Folia oblongo-lanceolata supra glabra raro leviter maculata (exteriora latiora) acute denticulata; caulina circ. 4 oblongo- vel lineari-lanceolata magis dentata, superiora floccosa. Acladium 3—5 cm. Capitula 7—25. Involucra 9—11 mm subpilosa dense floccosa parce glandulosa, squamis angustissimis acutissimis.

Tirol: Welsberg!; Vorarlberg: über Gurtis! Schweiz: Val Sinestra!, Val d'Uina!, Schuls-Tarasp (Touton)!, Nairs (Killias)!

Subsp. 13. ***subacroleucum*** Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 59; H. Sc. IV. (1893) n. 42! — Versus *reclinatum*. Folia ovalia, obovata vel ovato-lanceolata pluridenticulata, caulina 3—6 cito minora. Involucra subparva modice glandulosa et pilosa, squamis lineari-lanceolatis basi subdense, sursum minus floccosis, internis acutis.

Helsingland in Schweden!

Subsp. 14. ***cuneolatum*** Stenstr. Värml. Arch. (1889) 40; Dahlst. H. Sc. XI. n. 84! — Folia late ovato-lanceolata vel elliptica obtusa vel acuta utrinque disperse pilosa vix vel breviter dentata utrinque ± attenuata, caulina 1—3, summa 2 angusta. Involucra obscura saepe subparva cum pedicellis densiuscule glandulosa et floccosa sparsim pilosa, squamis subangustis subacutis vel acutissimis. Styli fuscescentes. Versus *subramosum*?

Vestmanland!; Dalarne; Värmland.

Subsp. 15. ***subfissicladum*** Zahn. — Subsp. *fissiclado* simile, sed folia (saepe valde grosse dentata) caulina tantum subfloccosa; rami longi; involucra 11,5 mm crassa subcanofloccosa longe glandulosa disperse pilosa, squamis lanceolatis partim obtusis. Est *irriguum* > *bifidum*.

Graubünden: am Höhwald bei Davos, 1565 m (Schibler)!

Subsp. 16. ***striaticeps*** Dahlst. ex Stenstr. Värml. Arch. (1889) 56; Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 61; Bidr. III. 73. — Folia ovata, oblonga vel ovato- vel oblongo-lanceolata remote breviterque dentata. Involucra parva vel minuta ± dense et minutissime glandulosa dense vel conferte et obscure brevipila, squamis anguste linearibus ± dense et late vel (var. *β*. **subpilulatum** K. Joh. Arch. Siljanstr. [1902] 96) in margine viridi anguste floccoso-limbatis.

Südskandinavien (Dahlst. H. Sc. XI. n. 55—56!, XVI. n. 93!; Zahn n. 470!; Dahlst. l. c. XIV. n. 49 = *β*!). Ostpreußen: Allenstein!; Tatra!; Transsilvanien: Borszék!; Kärnten: Karawanken!; Österreich: Kalksburg bei Wien;; Nordrußland: Wologda!

Nota. Cfr. etiam subsp. ***murmanicum*** Norrl. Herb. mus. Fenn. II. (1889) 148; Suom. Kelt. 127. — Von Lappland bis Ostrobottnien.

Subsp. 17. ***chloroleucum*** Dahlst. H. exs. I. (1889) n. 93; Dahlst. in Acta horti Berg. I. 7. (1891) 37; Bidr. III. 72. — Folia ovato-oblonga obtusa vel late ovato-lanceolata saepe maculata late et grosse triangulariter paucidentata simul denticulata, caulina 3—4 cito angusta parva. Involucra subdense, in margine squamarum dense floccosa, densiuscule pilosa sparsim glandulosa (vel saepe magis glandulosa parva: subvar. 2. **glischrodes** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. [1910] 147).

Norwegen: Kristiania (Dahlst. H. Sc. XI. n. 54)!, Hardanger, Bygdö usw.

Subsp. 18. ***leucothyrsoides*** Kozlowsky et Zahn in Monit. Jard. Tiflis livr. 29. (1913) 11 sub *H. Knafii*. — Caulis ad 6 dm subpilosus sursum subfloccosus, anthela diffusa laxissime paniculata densius floccosa subpilosa, ramis 5—6 valde remotis flexuosis

± erectis 3—5-cephalis, acladio ad 4 cm, pedicellis canis subpilosis apice minutissime et sparsim glandulosis, involucris (9—11 mm) canoviridibus dense floccosis modice vel subdensius et dilute pilosis vix sparsim minuteque glandulosis, squamis lanceolatis ± acutis. Folia magna ovata vel ovato-oblonga basi abrupte cuneata supra glabrescentia, inferne sat breviter paucidentata, caulina ad 6 remota, inferiora magna petiolata ovato-oblonga, reliqua cito minora oblongo-lanceolata acuminata. Ligulae et styli aurei. Habitu *H. maculati*.

Kaukasus: Bakuriani, Prov. Tiflis!

Subsp. 19. ***tephrellum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 148. — Folia anguste oblonga saepe lingulata apice rotundata obsolete denticulata, interiora longe in petiolum ± longum attenuata, caulina 3—6 oblongo- vel lineari-lanceolata vix vel subgrosse dentata. Anthela oligo- vel polycephala, ramis erectis. Involucra et squamae angusta ± sparsim pilosa (minutissime) glandulosaque, squamae sparsim, margine dense floccosae partim obtusiusculae.

Norwegen: Hadeland.

Subsp. 20. ***ioranthum*** Om. in Dahlst. H. Sc. XIX. (1906) n. 79! et in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 146. — Folia parva elliptica vel ovato-lanceolata obtuse vel serrato-denticulata, caulina 3—5 sensim minora ovato-lanceolata. Involucra mediocria obscure canescenti-viridia densiuscule pilosa sparsim glandulosa, squamis angustis plerisque acutis vel subulatis subfloccosis, basi margineque densiuscule floccosis.

Norwegen: Telemarken!

Subsp. 21. ***stereophyton*** Om. ex Dahlst. H. Sc. XVI. (1903) n. 94! et in Nyt Mag. Nat. XLIII. (1905) 288. — Folia ovata vel ovato-lanceolata acute breviterque dentata, caulina 3—6 ovato- vel angustius lanceolata. Involucra vix mediocria crassa, squamis lanceolatis obtusiusculis subcomosis inferne modice, margine densius floccosis, sparsim glandulosis densiuscule pilosis.

Südnorwegen (cfr. Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. 148; Zahn n. 466)!

Subsp. 22. ***leptaeolum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 144; Dahlst. H. Sc. XXIII. n. 54! — Tenue, glabrescens. Ab *acroleuco* differt squamis lanceolatis acutis sparsim pilosis et glandulosis margine sparsim, apicem versus densius floccoso-limbatis (interdum ± efloccosis: var. *β.* **constipatum** Om. l. c. 145), foliis caulinis 1—4 lanceolatis argute dentatis.

Südnorwegen!

Subsp. 23. ***picturellum*** Zahn. — *H. picturatum* Dahlst. ex Stenstr. in sched.! — A *striaticipiti* foliis late et subgrosse triangulariterque dentatis, squamis longius glandulosis minus dense et anguste floccoso-limbatis differt.

Värmland!

Subsp. 24. ***impressiforme*** Dahlst. in Bot. Not. (1892) 161; H. Sc. X. (1896) n. 43!, XIII. n. 68! — Folia ovalia, ovata vel latissime ovato-lanceolata breviter et acute serrato-dentata, caulina 1—3 late ovata subtus pilosa. Involucra mediocria subdense pilosa modice glandulosa, squamis subangustis acutis vel subulatis comatis late viridi-(sed parum floccoso-)marginatis. Versus *subramosum*.

Blekinge: Dannemark!

Subsp. 25. ***praepilulatum*** K. Joh. Arch.-Fl. Siljanstr. (1902) 105, t. VI, f. 19. — Folia purpurea ovato-oblonga vel ovato-lanceolata elongata breviter et acute vel grossius triangulariter dentata, caulina 3—5 sensim minora longe acuminata. Involucra atro-viridia parva lata densiuscule pilosa modice glandulosa, squamis late lanceolatis modice floccoso-limbatis sursum viridibus, partim acutis.

Dalarne (Dahlst. H. Sc. XIV. n. 47)!

Subsp. 26. ***pseudopallescens*** Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2 (1906) 72, t. 63. — *H. pallescens* Nym. Consp. III. suppl. II. (1889) 194 pp. — Folia ovata vel oblonga saepe submagna ± longe petiolata denticulata vel breviter dentata supra glabrescentia; caulina 3(—4) submagna ovato- vel sublanceolata breviter 3—4-dentata. Acladium 5—7 cm. Capitula 3—10. Involucra 9—10 mm ± eglandulosa sparsim pilosa densiuscule floc-

cosa, squamis angustis acutis obscuris, margine viridibus. Pedicelli tomentosi parce pilosi parce glandulosi.

Bosnien: Travnik!, Vlašić (Brandis)! Kroatien: Fužine!

Var. *β.* **trivialiforme** Zahn; involucris parvis virescentibus parum floccosis disperse et minute glandulosis. — Kroatien: an schattigen Abhängen zwischen Jelenje und Lasać (v. Degen)!

II. Folia dentata vel grosse dentata. — Cfr. subsp. *macrocentum*, *subeuroum* et *chloroleucum*.

Subsp. 27. ***albinotum*** Dahlst. H. Sc. XIV. (1902) n. 48!; K. Joh. Gestrikl.-Arch.-Fl. p. 10 in Bot. Not. (1907), etiam f. *callunetorum* K. Joh. l. c. 11, t. 2, fig. 7. — Folia submagna longa late ovato-lanceolata breviter obtuse vel late et subgrosse triangulariter pluridentata, caulina 5—7 cito angusta sinuato-dentata. Involucra vix mediocria lata obscure canovirentia squamis imbricatis modice pilosis et glandulosis lanceolatis plerisque ± obtusis praesertim inferne densiuscule floccosis.

Uppland! Gestrikland.

Subsp. 28. ***Magnaetatrae*** Zahn in M. B. L. (1911) 152. — Inferne ± purpureum. Folia elliptica obtusa vel oblongo-lanceolata submagna, (saepe grosse) subserrato-dentata simul denticulata; caulina 2—3 valde remota lanceolata vel angustiora, inferiora basi saepe grosse dentata. Anthela squarrosa. Acladium ad 25 mm. Capitula 2—10(—15). Involucra 9—11 mm modice pilosa disperse glandulosa, squamis angustis ± acutis sub- vel densiuscule floccosis.

Ungarn: Blatnica in Turócz!, Ostri vrh, 1000—1100 m!; Szepes, 1500—1900 m: Kis- et Nagy Tarpataki völgy! Zwischen dem Kriván und der Velka Kopa! Beszterecze-Naszod: Oláh-Szentgyörgy!

Subsp. 29. ***griselliceps*** Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 90. — *H. caesiomurorum* Brenn. pp. in sched.! — Caulis 25—75 cm inferne albopilosus, saepe a basi patenti-ramosus, ramis 1—2-foliatis. Folia rigida, basalia 2—6 late vel anguste elliptica obtusa vel breviter lanceolata acuta vix vel breviter vel grosse pluri- vel multi-dentata subtus in costa floccosa ut in petiolo albopilosa, caulina 1—3 similia vel ovata obtusa vel angustiora acuta sat brevia. Pedicelli vix vel parce pilosi minuteque glandulosi. Involucra 8—10 mm canoviridia vel atrocana, floccosa, subdense pilosa, parce glandulosa, squamis latis attenuatis obtusis vel interioribus (interdum dilute marginatis) acutis. Styli denique obscuri.

Südfinnland: Nyland, z.B. Kyrkslätt (Brenner)!, Tavastland.

Var. *β.* **sublucens** Brenn. l. c. 91. — Involucris dilutioribus paulo minus floccosis et pilosis.

Südfinnland.

Nota. Simile: Subsp. ***cinericeps*** Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 92. — Involucra minus pilosa magis glandulosa; styli dilutiores. — Strömsby und Kyrkslätt in Nyland (Brenner)!

Subsp. 30. ***percissiforme*** Benz et Zahn in Zahn, H. Eur. cent. VIII. (1913) n. 750!, 750a! et sched. p. 15. — Caulis ad 55 cm molliter pilosus dense, superne canofloccosus, anthela altefurcata disperse pilosa vix parceglandulosa cana, ramis 2—5 erectis 1—5-cephalis tenuibus. Folia oblonga vel ovato- vel oblongo-lanceolata rufoviolacea breviter, margine subtusque et in petiolo dense pilosa, in costa floccosa, serratopluridentata, in petiolum attenuata subobtusa vel subacuminata, caulina 3—4, inferiora oblongo-lanceolata acuminata grosse, inferne saepe longe serrato-dentata, reliqua angustiora minus dentata vel subintegra, omnia subtus floccosa. Involucra 9—10 mm canofloccosa densiuscule pilosa subglandulosa, squamis anguste lanceolatis acutis dorso obscuris, (praesertim interioribus) viridimarginatis. Ligulae aureae. Styli sublutei fuscescentes. — An *Dollineri-vulgatum*?

Kärnten: »Schütt« bei Arnoldstein im Gailtal! Krain: Adelsberg!

Subsp. 31. ***delnicense*** Rossi et Zahn in M. bot. lap. (1910) 296. — Inferne pilosum et coloratum. Folia numerosa, exteriora oblonga, reliqua magna oblongo- vel sub-

lanceolata et ± longe acuminata, ± grosse serrato-pluridentata, utrinque pilosa, subtus floccosa purpurea in costa petioloque subdense pilosa; caulina 3—4(—5) lanceolata et angustiora, superiora glabriora et densius floccosa. Acladium 15—20 mm. Involucra 9—10 mm densiuscule floccosa modice pilosa et glandulosa, squamis vix angustis acutiusculis et acutis.

Kroatien: am Berg Dragomalj bei Delnice!

Subsp. 32. ***sejunctum*** W. R. Lint. in Journ. Bot. (1901) 105 sub *H. vulgatum* et Lint. Brit. H. 63; Williams, Prodr. (1902) 156. — Folia oboblonga obtusa vel elliptico- vel oblongo-lanceolata utrinque attenuata irregulariter et triangulariter serrato- et apiculato- multi- vel pluridentata glaucescentia subtus albido-viridia, caulina ad 5 similia subtus floccosa. Ceterum ut in *triviali*, sed squamae subfloccosae, margine dense floccosae.

Schottland: Glen Roy in Inverness (Linton n. 160)!; Dumbarton; Arran Isle; Argyll.

Subsp. 33. ***tephrophilum*** Kozlowsky et Zahn in Monit. Jard. Tiflis livr. 29 (1913) 11. — Subcinerascens, saepe pluricaule. Caulis ad 5 dm dense floccosus albopilosus 10—20-cephalus, acladio 10—25 mm, anthela cana subdense albopilosa, pedicellis apice sparsim minuteque glandulosis. Folia permagna elliptica obtusa vel oblongo-lanceolata (ad 20 : 4,5 cm) pilosa vel supra glabrescentia utrinque attenuata infra medium grosse et saepe longe 2—4-dentata, caulina 3—5 similia, inferiora saepe longius dentata, summa lanceolata longe acuminata in costa subfloccosa. Involucra 9—10 mm densiuscule albopilosa sparsim minute glandulosa, squamis angustis acutis viridi-marginatis, externis anguste sed dense floccoso-limbatis. Styli obscuri.

Tiflis: Berge Kochta und Tzchra-Tzcharo bei Bakuriani!

B. Grex **H. triviale** Norrl. Bidr. I. (1888) 104; Zahn in Schinz et K. Fl. Schw. ed. 3. II. (1914) 445; H. Alp. mar. (1916) 198. — *H. vulgatum* Fr. Nov. ed. 1. (1819) 76 et ed. 2. p. 258 pp. min.; Symb. 117 et Epicr. 98 pp.; Almq. in Thed. Fl. Upl. (1871) 361; Lbg. in Hartm. Handb. ed. 11, p. 47 pp.; Almq. Stud. (1881) p. XXIV; Dahlst. Bidr. III. 76. — *H. pallescens* A.-T. H. Alp. fr. (1888) 83 pp.; nec W. Kit. — *H. caesium* Auct. pp. et Zahn, H. Schw. 316; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 70 pp. — Squamae vix modice vel parce tantum floccosae saepe magis et longius glandulosae. Pili plerumque obscuriores. — Cfr. etiam subgregem *Adlerzii*.

I. Involucra densiuscule pilosa sparsim vel modice glandulosa.

a. Folia caulina 2—5. — Subgrex ***H. triviale*** Zahn.

1. Folia denticulata vel dentata (cfr. *aspernatiforme*).

Subsp. 34. ***denticulosum*** Vollm. et Zahn in Vollm. Fl. Bay. (1914) 817. — *H. caesium* subsp. *triviale* var. *denticulatum* Vollm. et Zahn in Ber. Bayr. bot. Ges. XIV. (1914) 144. — Folia supra pilosa submagna ovato- vel oblongo-lanceolata leviter sinuato-multidenticulata, caulina 2—4. Involucra 10 mm modice glandulosa et floccosa densiuscule pilosa, pedicellis consimilibus, squamis lanceolatis.

Bayern: zwischen Kaufering und Kloster Lechfeld!, Geiglstein!

Subsp. 35. ***siderense*** Zahn, H. Schw. (1906) 320. — Inferne violaceum. Folia elliptica vel elliptico-lanceolata partim obtusiuscula, breviter contracta, utrinqe pilosa, supra brunneo-maculata, breviter et acute dentata, longius acuminata. Acladium 1—2 cm. Capitula ad 7. Involucra 9—10 mm vix modice floccosa pilosa glandulosaque, pedicellis consimilibus, squamis imbricatis obtusiusculis (intimis acutis viridi-marginatis). Styli brunnescentes.

Wallis! Vorarlberg: Gargellen!, Bludenz! Arlberg! Bayern: Rötelmoosschlucht!

Subsp. 36. ***oligochristum*** Zahn. — *H. vulgatum* var. *alpestre* A.-T. et G. H. Gall. n. 1497! — Tenue, 1(—5-)cephalum. Folia parva angusta oblongo- vel elongato-lanceolata, caulina 3—5 cito parva angustissima, omnia obsolete denticulata saepe submaculata. Involucra parva subpilosa subfloccosa sparsim glandulosa, squamis lanceolatis.

Lac d'Ervin in Savoyen (l. c.)!

Subsp. 37. ***stipatum*** Stenstr. Värml. Arch. (1889) 48. — *H. vulgatum typicum* Fr. H. norm. XIII. n. 22!; Lbg. in Blytt Norg. Fl. II. (1874) 660 pp. — *H. vulgatum* foliis caulinis reductis Fr. l. c. XIII. n. 23! — Folia late ovata vel oblonga obtusa denticulata; caulina 3—4 ovato- vel sublanceolata breviter dentata. Squamae subglandulosae cum caule densiuscule pilosae margine sparsim floccosae. Styli denique fuscescentes.

Südnorwegen: Kristiania!, Voksenknollen!, Fornebo (*H. acroclinium* Om. exs.)! usw. Schweden: Värmland; Dalsland; Nerike.

Nota. Cfr. subsp. ***antygophyllum*** Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 150. — Grøndalen in Hemsedal in Norwegen.

Subsp. 38. ***triviale*** Norrl. Bidr. I. (1888) 104; Suom. Kelt. 124. — *H. vulgatum* Fr. Nov. ed. 1 (1818) 76 et ed. 2. (1828) 258 pp. min. ex Almq. in Thed. Fl. Upl. (1871) 361; Almq. Stud. (1881) p. XXIV; Stenstr. Värml. Arch. (1889) 49; Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 93; Dahlst. Bidr. III. 76; Lint. Brit. H. (1905) 63; Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 141. — *H. vulgatum* f. *nemorosum* Fr. Symb. (1848) 117 pp.; Lbg. H. Sc. n. 74 pp.! — *H. vulgatum α. latifolium* Fr. Herb. norm. II. n. 8 pp.!; Lbg. in Blytt Norg. Fl. II. 661 pp. et in Hartm. Handb. Sk. Fl. ed. 11. p. 47 pp. — *H. caesium* A.-T. H. Alp. fr. 79 pp. — *H. pallescens* A.-T. l. c. 83 pp. — *H. vulgatum subramosum* A.-T. l. c. 85 pp. — *H. ramosum* (subsp. *ramosum*) Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1817—1818 pp.; Peter, Fl. Südhann. I. (1901) 297, II. 131; nec W. Kit. — *H. ramosum* subsp. *subramosum* Tout. in Mitt. Bayr. bot. Ges. III. (1916) 310. — ? *H. rohácsense* Kit. in Linnaea XXXII. (1863) 422 [Add. fl. Hung. ed. Kanitz (1864) 118]. — Cfr. Neilr. Krit. Zus. H. (1871) 48. — *H. chabalicum* A.-T. Cat. (1913) 341 pp. — Fig. 31. — Saepe indeterminato-ramosum 3-polycephalum. Folia obscure vel canescenti-viridia subtus ± violacea ovata vel late ovato-lanceolata vel angustiora saepe submagna acute serrato-dentata pilosa, caulina 1—3 abrupte minora ovato- vel oblongo-lanceolata vel angustiora (superiora saepe parva), basi inaequaliter pluri- (raro grosse triangulariter) dentata subtus stellata. Involucra 8—12 mm crassiuscula sparsim vel subdensiuscule glandulosa pilosaque, squamis late triangularibus vel ovato-lanceolatis obtusis vel ± acutis vix sparsim, margine plerumque magis (vel densiuscule) floccosis, raro (f. *subchlorodes* Zahn = ? *triviale* × *chlorodes* = *H. vulgatum* var. *umbrosum* Lbg. H. Sc. n. 73 pp. min.: Stockholm) efloccosis. Pedicelli pilosi vix vel sparsim glandulosi. Styli initio sublutei. Ligulae saepe valde radiantes permagnae. Haud raro = *irriguum* > *bifidum*.

Süd- und Mittelskandinavien (Fr. H. Eur. n. 96!, Lbg. H. Sc. n. 74 pp.!, Dahlst. H. exs. II. n. 92!, H. Sc. XVII. n. 95!, Zahn n. 471!). Dänemark. Finnland, z. B. Kyrkslätt und Svártbäck bei Ingå in Nyland (Brenner)! und Nordwestrußland (Herb. fl. Ross. n. 775!, 1849a!, 1850!); Wologda!; Pečžora!; Riga (Zahn n. 749)!; Inseln Dagö (l. c. n. 1849b)! und Ösel. Polen: Lublin! Ostpreußen: Königsberg!, Tilsit!, Allenstein! Hercynisches Bergland! Sudeten! West- und Ostkarpathen (Tatra usw.)! Transsilvanien: Bükk-Hügel bei Kolozsvar!, Pareng! Bosnien (Blau n. 1587)! O.- u. N.-Österreich! Steiermark [*H. mutabile* Pernh. H. Seck. exs. II. (1905) n. 95—96 pp! — *H. caesium* subsp. *schladmingense* Hayek et Zahn in Hayek, Fl. Stir. exs. n. 499! et in sched. (1908) n. 33]. Kärnten! Krain! und durch die ganze Alpenkette (Zahn n. 242 pp.: Arlberg!) bis zum Genfer See! und in den Dauphiné! Norditalien: Bormio! England (Linton n. 40)! Schottland: Aberdeen!

Var. *α.* **Baltorum** Zahn = *H. vulgatum* Almq. l. c. p. XXIV; foliis obscure viridibus, pedicellis disperse glandulosis, involucris 8—10 mm densiuscule floccosis obscuris, pilis apice albis glandulisque densiusculis praeditis, squamis breviter acuminatis obtusis, stylis saepissime obscuris. — Skandinavien; Finnland bis Ostpreußen: Schilleningker Fichten (*H. subtriviale* Zahn H. Eur. n. 890)! — Subvar. 2. **subulatum** Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 93, involucris 8 mm minus pilosis et glandulosis, squamis angustioribus acutis, stylis saepe dilutis. — Åland und Südfinnland, z. B. Helsingfors! — Subvar. 3. **grandiceps** Brenn. l. c. 94, involucris 10—12 mm densius pilosis minus glandulosis, squamis breviter acuminatis obtusis, stylis obscuris. — Finnland.

Fig. 31. *H. levicaule* subsp. *triviale* (Helsingfors in Finnland). *A* squama. *B* pedicellus sub involucro.

Var. *β.* **triviale** Norrl. l. c., magis pilosum, foliis dilutius viridibus vel cinerascentibus, pedicellis longioribus, involucris 8—10 mm parce vel vix glandulosis, squamis breviter acutis, stylis obscuris. — Åland, Süd- und Mittelfinnland, z. B. Helsingfors!; Kyrkslätt. — Subvar. 2. **apricarium** Brenn. l. c. 94, dense pilosum, foliis angustis cinerascentibus, pedicellis albocanis longe pilosis, involucris 7—9 mm dilute canis vix glandulosis, squamis triangulariter acutis, stylis saepe luteis. — Südfinnland! — Subvar. 3. **frutectorum** Brenn. l. c., involucris 8 mm cum pedicellis densius glandulosis, et subvar. 4. **laeteviride** Brenn. l. c., ligulis brevibus, haud radiantibus; foliis dilute viridibus glabrescentibus. — Sundsberg bei Kyrkslätt in Südfinnland (Brenner)! — Subvar. 5. **leniceps** Brenn. Finl. H.-form. IV. (1895) 9, involucris viridibus, squamis anguste acutis margine floccosis. — Südfinnland. — Subvar. 6. **glandulosius** Brenn. l. c. VII. (1903) 12, pedicellis subepilosis glandulosis, involucris minus pilosis praesertim inferne densius longius glandulosis. — Sibbo in Nyland!

Var. *γ.* **amphitrichum** Zahn; foliis utrinque magis pilosis tantum denticulatis. — Vorarlberg!; Liechtenstein!

Nota. Similia: Subsp. 1. ***radiosum*** Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 95; oligocephalum, squamis brevibus latis obtusis ubique floccosis vix vel parceglandulosis densiuscule pilosis, ligulis valde radiantibus. — Finnland häufig, z. B. Svartbäck, Kyrkslätt (Brenner)!

Subsp. 2. ***pluriserratum*** Zahn = *H. serratum* Brenn. Finl. H.-form. VII. (1903) 12; nec NP.; foliis dense serratis, anthela polycephala, capitulis parvis, squamis subulato-acuminatis griseo-hirsutis ± glandulosis a *triviali* differt. — Finnland: Helsingfors, Sibbo, Ingå.

Subsp. 39. ***anacron*** Zahn. — Ubique subpilosum, inferne densiuscule pilosum. Folia magna ovalia vel elliptica obtusa interiora elliptico-lanceolata acutiuscula saepe violacea ± breviter serrato-dentata. Acladium 1 cm. Involucra 8—9 mm modice pilosa cum pedicellis disperse glandulosa squamis angustis acutis viridi-marginatis, externis margine floccosis. Styli lutei.

Ungarn: Eperjes (Haszlinsky)!

Subsp. 40. ***heterochlorum*** Zahn, H. Schw. (1906) 320. — Folia ± longe petiolata elliptica vel elliptico-lanceolata ± acuta, breviter vel grossius acute dentata, supra glaucescenti-, subtus albido-viridia, utrinque pilosa; caulina 2 late vel anguste lanceolata. Acladium 1—3 cm. Involucra 9 mm crassa subpilosa ± disperse glandulosa, squamis imbricatis lanceolatis subobtusis vel acutis viridi-marginatis comosis, externis inferne subdensiuscule floccosis. Styli subobscuri.

Schweiz: Alpen ob Bex!, Ormonts!, Kandersteg!

Subsp. 41. ***Pannatieri*** Zahn. — *H. dolichaetum* A.-T. et G. H. Gall. n. 1106 pp.! — Folia ovato-lanceolata vel ± lanceolata purpurascentia denticulata, caulina 1—2(—3). Capitula (1—)2—3(—5) parva pilosa. Glandulae sparsae. Squamae late triangulares obtusae vel breviter acuminatae.

Savoyen: Col de Coux (l. c.)! Krain: Wochein!

Subsp. 42. ***subglaucicoloratum*** Zahn. — Folia oblonga obtusa vel ovato-lanceolata remote denticulata vel pariter ac caulina 1—2(—3) inaequaliter et late triangulariter paucidentata. Involucra 9—10 mm crassa densiuscule pilosa modice breviterque glandulosa parcefloccosa, squamis late lanceolatis plerisque obtusis. Styli initio ± lutei. Est *anfractum-Lugiorum*.

Schlesien: Schmiedeberg!, Koppenplan!

Subsp. 43. ***austrohercynicum*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1819; Vollm. in Ber. Bay. B. G. IX. (1904) 30. — Folia basalia (0—)1—4(—8) elliptica obtusa vel elliptico- vel sublanceolata acute denticulata vel dentata, margine petioloque subpilosa (subvar. 1. **calvescens** Zahn) vel ibidem dense, supra subpilosa (subvar. 2. **pilosum** Zahn); caulina 2—4(—5) saepe utrinque floccosa. Acladium (1—)2—3 cm. Capitula 2—5 cum pedicellis densiuscule pilosa modice glandulosa floccosaque. Involucra 9—10 mm virentia vel (var. *β.* **hercynicola** Zahn) obscura sed densissime floccosa. Squamae latiusculae vel angustae obtusiusculae vel acutae. Styli initio lutei (in *β.* subatri). Est *caesium-irrigum*. — Harz, ziemlich häufig! Bayern: München! usw. Steiermark: Murau!, Schladming! Bosnien: Kupreš.

Nota. Cfr. etiam subsp. 1. ***viridiceps*** Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 96. — Südfinnland, z. B. Kyrkslätt (Brenner)! — Var. **floccosum** Brenn. Finl. H.-form. IV. (1895) 9. — Kyrkslätt in Nyland (Brenner)!

Subsp. 2. ***subuliceps*** Brenn. l. c. V. (1897) 10.

Subsp. 3. ***concinnulum*** Brenn. l. c. V. (1897) 14.

Subsp. 4. ***lanosiceps*** Brenn. l. c. VII. (1903) 12 = *H. laniceps* Brenn. l. c. IV. (1895) 12.

Subsp. 5. ***lucescens*** Brenn. l. c. IV. (1895) 11.

Subsp. 6. ***arcuarium*** Brenn. l. c. VII. (1903) 12 = *H. arcuatum* Brenn. l. c. V. (1897) 15. — Alle in Südfinnland, besonders bei Kyrkslätt.

Subsp. 7. ***sublucidum*** Brenn. l. c. IV. (1895) 11. — Süd- und Mittelfinnland.

Subsp. 8. ***lucens*** Norrl. Bidr. I. (1888) 101. — Süd- und Mittelfinnland.

Subsp. 9. ***flaccidellum*** Zahn = *H. flaccidum* Brenn. l. c. I. (1892) 99; nec Fr. — Südfinnland.

Subsp. 10. ***pullulum*** Brenn. l. c. I. (1892) 92. — Südfinnland.

Subsp. 44. ***lonchodes*** Murr et Zahn in A. B. Z. (1902) 352; Reichb. Ic. XIX. 2. (1905) 24, t. 22*A*, *B*. — Folia ovato- vel late lanceolata acute denticulata vel triangulariter (raro grosse) dentata, in rosulis lateralibus ± ovato-oblonga; caulina 1—3 late lanceolata vel linearia, in apicem longum integrum producta. Acladium 2—4(—6) cm. Capitula 2—10 (in formis ramosissimis robustis —25). Involucra 10—11 mm subatra cum pedicellis ± densiuscule nigropilosa et disperse vel modice breviterque glandulosa, squamis lanceolatis ± acutis saepe parcefloccosis. Styli subatri. Est *irriguum* > *bifidum*.

Tirol: Trafoi!, Pitztal!, Waldrast!, Galtür! Vorarlberg: Arlberg!, Gauertal! Schweiz: Engadin!, Dischmatal!, Alvier!, Hohe Rhonen im Kanton Zürich!

Subsp. 45. ***trinsicum*** Zahn. — Folia ovata obtusa purpurea raro indistincte maculata, inaequaliter sinuato- et obtuse serrato-pluri- vel multi-dentata; caulina 3—5 late ovato-lanceolata. Involucra 10 mm crassiuscula atra subdense pilosa subglandulosa floccosaque, squamis late lanceolatis plerisque ± acutis. Styli obscuri.

Tirol: Trins (*H. Sendtneri* Fl. A.-H. n. 3372 I)!; Praxmar! Transsilvanien: O.-Rádna!

Var. *β*. **acroleucomorphum** Zahn. — Involucris minoribus subpilosis, foliis leviter maculatis. Arlberg: Stuben (*H. vulgatum* subsp. *acroleucoides* Murr et Zahn in Zahn, H. Eur. [1901] n. 463 pp.!; nec Dahlst.).

Subsp. 46. ***vulgaticolor*** K. Joh. Anteckn. H.-Exk. (1907) 32, t. II, f. 7; Dahlst. H. Sc. XXIV. n. 72! — Caulis ad 65 cm, acladio ad 3 cm, capitula ad 12. Folia obovata vel oblonga submagna obtusa vel subacuta vel lanceolato-lingulata in petiolum longe attenuata denticulata vel infra medium apiculato-dentato, glabrescentia; caulina 2(—3) oblongo- vel angustius lanceolata vel ± oblonga. Rami erecti. Involucra 10—13 mm crassa subfloccosa vel densiuscule floccosa subdense glandulosa et pilosa, squamis lanceolatis acutiusculis vel acutis viridi-marginatis. Styli obscuri.

Ångermanland: Ramsele!

Subsp. 47. ***sublinguifrons*** Zahn. — *H. linguaeforme* Dahlst. pp. maj. H. Sc. X. (1896) n. 61!; K. Joh. Arch. Medelp. (1907) 44 pp.; nec N. P. (1889). — Folia late obovata obtusa basi attenuata, late et obtuse brevidentata, caulina 3—6 saepe sensim minora. Glandulae in pedicellis involucrisque densiusculae. Squamae ovato-lanceolatae vel late triangulariter lanceolatae partim obtusae. Reliqua ut in *triviali*.

Schweden: Medelpad, Herjedalen!, Jemtland!, Helsing- und Ångermanland! (Dahlst. pp. in H. Sc. X. n. 61!, XIV. n. 38!, XV. n. 68!, XXI. n. 39—40!). — Cfr. *sublinguiforme*.

Subsp. 48. ***tenericaule*** Dahlst. H. Sc. XV. (1903) n. 73! — Folia parva obovata vel lanceolato-obovata, sparsim denticulata, caulina 2 ± lanceolata basi 1—2-dentata. Involucra parva densiuscule pilosa sparsim glandulosa, squamis lanceolatis subacutis inferne subdense floccosis. Styli lutei.

Herjedalen! Finnland: Lapponia Kemensis (Norrl. H. exs. VIII).

Nota. Cfr. etiam: Subsp. ***vicarium*** Norrl. Herb. mus. Fenn. II. (1889) 148; Suom. Kelt. 126; Brenn. Finl. H.-form. II. (1893) 19. — Nordfinnland u. Russisch-Karelien.

Subsp. 49. ***pertinacifolium*** K. Joh. Anteckn. H.-Exk. (1907) 37, t. V, f. 15;

Dahlst. H. Sc. XXI. n. 18! — Simile, sed squamae parum floccosae cum pedicellis pilosis densius glandulosae; styli obscuri.

Ångermanland!

Subsp. 50. ***supertextum*** Dahlst. H. Sc. XX. (1907) n. 74! — Folia caulina lanceolata vel angustiora. Involucra vix mediocria cum pedicellis densiuscule glandulosa. Reliqua ut in *triviali*.

Schweden!

Subsp. 51. ***vindelense*** K. Joh. Anteckn. H.-Exk. (1907) 24, t. VII, f. 25. — A praecedenti squamis brevibus ± obtusis comosis, involucris parvis differt.

Vesterbotten (Dahlst. H. Sc. XXI. n. 17)!

Subsp. 52. ***austericolor*** Dahlst. H. Sc. XI. (1899) n. 87! — Folia late ovata obtusa vel late ovato-lanceolata breviter pluridentata vel grosse triangulariter paucidentata; caulina 3—4 late vel anguste lanceolata serrato-dentata. Involucra vix mediocria subdense pilosa subglandulosa, squamis lanceolatis ± acutis inferne anguste floccoso-marginatis.

Schweden!

Subsp. 53. ***ardezense*** Zahn. — Caulis tenuis floccosus inferne violaceus et disperse pilosus saepe hypophyllopodus. Folia ± longa graminea utrinque (subtus magis) breviter pilosa supra saepe submaculata, ima anguste petiolata elliptico-lanceolata acuminata basi inaequaliter in petiolum contracta vel utrinque longius attenuata, caulina ad 5 similia, inferiora petiolata, reliqua basi longe vel breviter attenuata sessilia, tenuia leviter sinuato-denticulata subtus pallidiora. Acladium 3—30 mm. Pedicelli tenues stricti sursum dilute subpilosi parce glandulosi. Involucra sat parva 8—9 mm ovato-cylindrica modice pilosa parceglandulosa subfloccosa, squamis viridiatris lanceolatis obtusis, internis acutis pallide viridi-marginatis. Ligulae aureae, stylis fuscis.

Engadin: z. B. Ardez! Vorarlberg, z. B. Buchboden (Feurstein)!

2. Folia grosse sinuato- vel inciso-dentata (cfr. *triviale*).

Subsp. 54. ***pallidifolium*** Jord. pro sp. ex Bor. Fl. Centre ed. 3. II. (1857) 407; Sudre H. Centre 64, t. XIX. — *H. pallescens* var. *atriplicifolium* A.-T. et Herv. in Herv. Rech. fl. Loire (1885) cum ic.; A.-T. H. Alp. fr. (1888) 83; Nym. Consp. suppl. II (1889) 194 pp. — Folia elliptica obtusa vel pleraque ovato- vel elliptico-lanceolata ± (vel inciso-)dentata; caulina 2—3(—4) ovato-lanceolata consimilia. Pedicelli 1—4 cm subglandulosi. Involucra 9—10 mm breviter glandulosa disperse pilosa subfloccosa, squamis anguste lanceolatis plerisque acutis. Styli initio sublutei.

Frankreich: Lyon; Loire: Mt. Pilat; Mt.-Dore.

Subsp. 55. ***campylodontum*** Zahn. — Subsp. *campylodon* Zahn, H. Schw. (1906) 318; nec Dahlst. — Folia oblongo-lanceolata infra medium dentibus 3—5 magnis lanceolatis (ad 15 mm) falcatis munita, caulina c. 3 consimilia, omnia glaucescentia. Acladium 1—2 cm. Capitula 5—20. Involucra 9—10 mm subfloccosa subglandulosa parcepilosa, interdum subdensiuscule glandulosa, squamis anguste lanceolatis acutiusculis et acutis comosis.

Schweiz: Bernhardin 1600 m!, Hinterrheintal!, Parpan!, Schuls! Österreich: Arlberg!

Subsp. 56. ***euroum*** Murr et Zahn in Ö. B. Z. (1903) 379; Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 72, t. 62. — Folia elliptico- vel oblongo-lanceolata obtusiuscula vel acuta in petiolum longe attenuata breviter longiusve dentata saturate viridia glaucescentia, caulina 2—4(—5) plerumque grosse vel valde grosse sinuato- et serrato-dentata. Capitula 3—15. Involucra 10—11 mm, lata, cum pedicellis modice vel densiuscule glandulosa et pilosa, squamis subangustis obscuris acutiusculis vel acutissimis subfloccosis.

Tirol: Innsbruck bis Sterzing!, Brixen! Salzburg: Gastein (*H. ramosum* Sauter exs.!). Kärnten: Tarvis!, Bärental!

Var. *β.* **subdivisum** Murr in litt. (1917). — Robustum, foliis magnis ovatis vel ovato-lanceolatis valde grosse et irregulariter triangulariterque dentatis, pedicellis densius glandulosis; stylis initio subluteis. — Arlberg!

Subsp. 57. ***stipaticeps*** Zahn. — Folia late ovata vel oblonga obtusa grosse dentata, caulina 3—4 subinciso-pluridentata ovato- vel sublanceolata. Involucra 9—10 mm parcefloccosa densiuscule pilosa subglandulosa. Styli obscuri.

Transsilvanien: Langental (*H. pseudoramosum* Barth in sched.)!

Subsp. 58. ***serratilanceum*** Zahn in Ann. mus. Hung. VIII. (1910) 88 sub *H. ramoso*. — Interdum longe ramosissimum. Folia basalia 0—3 longissime petiolata late lanceolata (ad 25 : 3 cm), exteriora oblonga breviora subobtusa, inaequaliter et acute sinuato- et serrato-pluridentata; caulina 3—6(—8) utrinque dentibus ad 6 majoribus saepe triangularibus grossis in petiolum interdum descendentibus munita, superiora angustiora subtus floccosa. Involucra (10—20, partim aborta) 8—9,5 mm subfloccosa disperse glandulosa pilosaque. Pedicelli subsparsim pilosi et glandulosi tomentosi. Squamae atrovirides dilute marginatae subangustae ± acutae. Styli lutei brunnescentes.

Transsilvanien: O.-Rádna (Porcius)!, Romosél, in subalpinis (Simonkai)!

Subsp. 59. ***angulatum*** Stenstr. Värml. Arch. (1889) 59. — Folia elongata elliptica vel lanceolato-oblonga obtusa vel late lanceolata acute et remote (caulina 3—5 saepe longe) paucidentata. Involucra vix mediocria modice vel densiuscule pilosa et glandulosa, squamis lanceolatis inferne vix floccoso-limbatis.

Värmland (Dahlst. H. Sc. XI. n. 85)!; Vestmanland.

Subsp. 60. ***wologdense*** Pohle et Zahn in A. B. Z. XIII. (1907) 143. — Caulis ad 35 cm albopilosus floccosus eglandulosus, 10—20-cephalus, acladio 2 cm, ramis inferioribus valde remotis. Folia elliptica vel lanceolata obtusa vel acuta basi ± attenuata denticulata vel inferne ± grosse triangulariter vel serrato-dentata ubique sub- (margine densius) pilosa (0,5—2 mm), caulina 2—4 lanceolata subtus (summa 2 etiam supra) floccosa. Involucra 9—10,5 mm disperse vel subpilosa subglandulosa, squamis angustis ± acutis parce, margine inferne densius floccosis, pedicellis disperse pilosis et glandulosis (vel subeglandulosis). Styli obscuri.

Rußland: an der Petschora in Wologda!, Arep Mikit in Archangelsk!

Subsp. 61. ***goniopleum*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 199. — Folia basalia 0—2 longe petiolata late elliptica vel oblonga subobtusa vel acutiuscula denticulata vel inferne grosse dentata; caulina 4 magna late ovato- vel oblongo-lanceolata, ima longa infra medium saepe 3—4 dentibus longissimis munita, basi dentibus liberis sagittata. Capitula 2—12. Pedicelli floccosi tantum. Involucra 8—10 mm densiuscule pilosa subglandulosa leviter floccosa, squamis lanceolatis obtusis vel acutis, externis angustioribus densius floccosis. Ligulae saepe stylosae. Styli obscuri.

Alpes maritimes: Val de Nandeubis bei St-Martin-Vésubie!

Subsp. 62. ***Vitulimontis*** Zahn in Heimerl, Fl. Brixen (1911) 308. — Folia elliptico-lanceolata obtusiuscula breviter dentata, pleraque lanceolata utrinque ± longe attenuata acutiuscula pluridentata, dentibus lanceolatis late triangularibus saepe magnis, saepe purpurea; caulina 1—2(—4) similia vel superiora parva. Acladium 1—5 cm. Capitula 7—10. Involucra 10 mm subefloccosa modice pilosa disperse glandulosa, squamis angustis acutis vel acutissimis viridiatris viridimarginatis. Pedicelli apice pilosi et sparsim minuteque glandulosi. Styli ± obscuri.

Tirol: Am Kälberberg in Schalders bei Brixen!

Var. *β*. **triangulans** Zahn; foliis violaceo-rufescentibus inferne grosse et late triangulariter dentatis ubique breviter pilosis.

Kärnten: Gailtal!, Langegg!

Subsp. 63. ***rosulatifolium*** Zahn in Koch, Syn. 3. III. (1901) 1817. — *H. ramosum* var. *rosulatum* Sendtn. in Flora (1854) 339; nec Griseb. — Folia basalia 4—6 late obovata vel oblonga submagna obtusa saepius ± maculata ± grosse dentata, caulina 3—5 saepe cito minora. Involucra 10—11 mm canoviridia disperse floccosa subpilosa subglandulosa. Pedicelli consimiles. Squamae lanceolatae, interiores acutae.

Südbayern! Salzburg! Oberösterreich! Schweiz: zwischen Schuls und Tarasp!, Rotenbrunnen bei Thusis!

b. Folia caulina 3—8(—10). Habitu *H. ramosi*. — Subgrex ***H. vulgatiforme*** Zahn (cfr. *serratilanceum*).

Subsp. 64. ***sciaphiloides*** Zahn. — *H. vulgatum* var. *sciaphilum* Fl. A.-H. n. 3369! — *H. Ausserdorferi* Ausserd. exs. pp.!; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1822. — ? *H. diaphanum* subsp. *calcigenum* Vollm. in Denkschr. Bayr. B. G. n. F. III. (1905) 93. — Folia utrinque pilosa ovalia vel oblonga saepe parva breviter dentata; caulina 3—7 ovato-lanceolata breviter sinuato-paucidentata. Involucra parva subpilosa disperse glandulosa subdensiuscule floccosa obscura, squamis lanceolatis, internis acutis. Styli ± lutei. Caulis pilosus usque ad basin dense floccosus, inferne cum foliorum petiolis ± dense pilosus.

Österreich: Neuwaldegg bei Wien! Kalwang in Steiermark! Ahrn- und Mühlwaldtal in Tirol! Kanning in Kärnten! Artvisce im Litorale!

Subsp. 65. ***vulgatiforme*** Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 93; Bidr. III. (1894) 81; Norrl. Suom. Kelt. 124. — Folia ovato- vel ± late lanceolata, basalia saepe 0, caulina 4—8(—10) sensim minora saepe conspicua 3—4-dentata acuminata. Involucra 9—11 mm, submagna sub- vel densiuscule pilosa vix modice glandulosa parum vel margine densius floccosa atroviridia, squamis subanguste triangularibus partim ± obtusis, pedicellis albis subeglandulosis. Styli obscuri.

Südskandinavien bis Helsingland! und Hardanger!, Gotland!, Öland! (Dahlst. H. Sc. II. n. 91—92!, V. n. 62!, XIV. n. 53!, XXIV. n. 74!; Baenitz n. 2391!; Magnier n. 3998!). — Südfinnland und Savonien. Rußland: Kempa bei Luga! Mähren: Namiest (Römer)!

Nota. Cfr. etiam: Subsp. 1. ***tersiflorum*** Norrl. Suom. Kelt. (1906) 126. — Finnland u. Nordrußland.

Subsp. 2. ***Wainioi*** Norrl. Herb. mus. Fenn. II. (1889) 149; Suom. Kelt. 126. — Nordfinnland u. Lappland.

Subsp. 3. ***kuhmoniemiense*** Lbg. fil. in Norrl. (H. exs. VIII.) Suom. Kelt. 126. — Ostrobottnien.

Subsp. 66. ***alphostictum*** Dahlst. H.-Fl. Oesel (1901) 43, t. VIII. — 3—5 dm. Folia elliptica vel late lanceolata, basalia 2(—3), caulina 5—6, superiora anguste lanceolata, omnia denticulata vel breviter pluridentata, supra obscure violaceo-submaculata. Involucra pauca 10—11 mm parcepilosa sparsim minute glandulosa leviter floccosa. Anthela dense floccosa eglandulosa subepilosa, acladio 1—2 cm. Styli obscuri.

Rußland: Insel Ösel (Kupffer n. 12279).

Subsp. 67. ***laeticoloriforme*** Zahn. — Subsp. *laeticolor* Zahn in Herb. fl. Ross. (1903) n. 1850! — Folia obovata obtusa subtus eximie violacea late et obtuse paucidentata, caulina elongata lanceolata vel angusta haud vel 1—2-dentata. Involucra densiuscule pilosa sparsim glandulosa, squamis angustis acutis vix subfloccosis.

Rußland: Wysch-Gorodiscze in Twer!

Subsp. 68. ***hypselophyes*** Dahlst. H. Sc. XXI. (1907) n. 24! — Folia elliptica obtusa vel ovato-lanceolata breviter (inferiora obtuse) pluridentata, caulina 4—7 inferne sinuato-dentata late lanceolata cito minora remota. Involucra obscura sursum virentia saepe submagna densiuscule pilosa et glandulosa, squamis lanceolatis ± obtusis inferne densiuscule floccoso-marginatis.

Herjedalen!

Subsp. 69. ***sublaetifolium*** Dahlst. H. Sc. IV. (1893) n. 44! — Folia elliptica, oblonga obtusa vel oblongo-lanceolata remote 1—4-dentata, caulina 5—7 subsensim angustiora. Involucra vix mediocria densiuscule pilosa modice glandulosa, squamis lanceolatis acuminatis plerisque acutis, inferne parum floccosis.

Schweden: Gransjö in Norrbotten!

II. Involucra densiuscule et subgrossius glandulosa, subdensiuscule vel parcissime pilosa (subatra). Habitu omnino *H. vulgati*, sed acladium longius, folia subglaucescenti-viridia. — Subgrex ***H. Davallianum*** Zahn. (Cfr. etiam *campylodontum*, *euroum*.)

Subsp. 70. ***Davallianum*** Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. p. 72 et H. Schw. (1906) 319. — Folia ovato- vel oblongo-lanceolata ± acuta denticulata, basin versus saepe grosse dentata, utrinque pilosa; caulina c. 3 lanceolata et angustiora subtus subdense floccosa. Acladium ad 25 mm. Capitula 3—25 subdensiuscule pilosa. Pili basi vel omnino (f. b. *melanotrichum* Zahn) atri. Involucra 9—10 mm, squamis subangustis obtusiusculis vel acutis parce, margine modice floccosis. An *irriguum-bifidum*?

Ostschweiz! Vorarlberg! Tirol! Südbayern! Kärnten! Julische u. Karnische Alpen.

Subsp. 71. ***ausugum*** Murr et Zahn in D. B. M. XX. (1902) 4, 9, 38; Ö. B. Z. (1902) 322. — *H. ramosum* subsp. *subramosum* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1818. — *H. subramosum* A.-T. H. Alp. fr. 85 pp. — Folia exteriora ± ovata subintegra, reliqua ovato-lanceolata multidentata, infra medium acute profunde sinuato-dentata; caulina 3—5, inferiora similia, superiora angusta saepe integra. Involucra 8—10 mm ± dense et saepe minutissime glandulosa vix (f. a. *verum* Zahn) vel disperse (f. b. *pilosiceps* Zahn) pilosa, squamis atroviridibus dilute marginatis vix vel subfloccosis. Anthela indeterminata, ramis longis. An *vulgatum* > *Dollineri*?

Oberösterreich: Windischgarsten! Tirol! Kärnten: Tarvis! Bayern: München!

Subsp. 72. ***grophosoides*** Zahn in Zobel, Vorarb. Fl. Anhalt IV. (1920) 42. — Folia late ovata vel late ovato-lanceolata magna violacea subobtusa vel acuminata acute dentata; caulina 2, imum late ovato-lanceolatum, summum lanceolatum. Acladium ad 3 cm. Capitula ad 15 crassa subdense glandulosa disperse pilosa inferne parcefloccosa, squamis sublatiusculis plerisque acutis viridimarginatis.

Harz: Steigertal!, von Treseburg bis zur Roßtrappe (Zobel)!, Ellrich (f. *gypsogenes* Zobel et Zahn l. c.).

Subsp. 73. ***rubroviolascens*** Zahn. — Folia valde glabrescentia late elliptica vel longe oblongo-lanceolata breviter vel sublonge obtuse vel acute serrato-pluridentata, obtusa vel pariter ac caulina 2—3(—4) longe acuminata rubroviolacea. Acladium 1—4(—8) cm. Pedunculi et involucra parcissime vel subdensiuscule obscureque pilosa modice vel sparsim et longe nigroglandulosa. Involucra 9—13 mm atroviridia parce vel densius floccosa, squamis latiusculis obtusis, intimis ± acutis dilutius marginatis. Styli obscuri. Est *irriguum* > *caesium*. — Cfr. Zobel l. c. 43.

Harz: Bodetal!, Gipsbrüche bei Ellrich u. Rottleberode.

Subsp. 74. ***subeuronotum*** Benz et Zahn. — Folia tenuia permagna late oblongo-lanceolata utrinque breviter vel longe acuminata subalato-petiolata breviter pilosa supra glabra breviter vel sublonge (inferne curvato-)pluridentata, caulina 1—2 oblongo- vel angustius lanceolata longe acuminata infra medium sublonge dentata. Acladium 2—3 cm, rami 3(—4) remoti tenues 1—3-cephali. Pedicelli et involucra disperse vel modice pilosa et modice vel subdensius et sat longe glandulosa, squamis lineari-lanceolatis acutiusculis dilutius marginatis. Styli obscuri.

Kärnten: Wurzenstraße!

Subsp. 75. ***fissicladum*** Zahn ex Heimerl, Fl. Brixen (1911) 306. — Folia ovata vel oblongo-lanceolata subobtusa vel acuta denticulata vel inferne dentata, dentibus triangulariter lanceolatis acutis partim liberis, subtus violacea et ± floccosa; caulina 2(—3) ± inciso-dentata. Anthela ± altefurcata indeterminata 3—25-cephala. Involucra 8—9,5 mm plurifloccosa subglandulosa subepilosa, squamis subangustis ± acutis. Pedicelli breviter glandulosi. Est *vulgatum-semisilvaticum*.

Tirol: Zwischen Frag und Villanders bei Brixen!

Subsp. 76. ***eurobreunium*** Zahn. — 3 dm, tenue, glabrescens, oligocephalum. Folia (saepe parva violacea) elliptica vel oblongo-lanceolata denticulata utrinque pilosa, caulina 2—4 oblongo- vel anguste lanceolata similia cito parva. Involucra 9—11 mm, lata, subatroviridia, disperse floccosa, subepilosa. Glandulae minutae modice numerosae, in pedicellis sparsae.

Tirol: Platzerberg am Brenner!

Subsp. 77. ***sordidescens*** Norrl. in Herb. mus. Fenn. II. (1889) 112 et Suom. Kelt. (1906) 127. — *H. fulvescens* Norrl. Bidr. I. (1888) 101; H. exs. n. 124. — Folia

submagna lata subglabra elliptica obtusa vel oblongo-lanceolata ± acuminata vix vel acute denticulata vel grossius vel longe et triangulariter pluridentata. Pedicelli canofloccosi vix glandulosi. Squamae ± floccosae vel subnudae sublonge glandulosae haud vel sparsim pilosae pleraeque acutae. Pappus brunnescens. An *caesium-diaphanoides*?

Norwegen: Singsaas (l. c.); Valders (Baenitz n. 6778)! Südfinnland: Kyrkslätt (H. Lindberg)!

Nota. Simile, sed forsan ab *H. subramoso* derivandum: Subsp. 1. ***subsimile*** Norrl. Herb. mus. Fenn. II. (1889) 148; Suom. Kelt. 127. — Åland: Insel Eckerö (H. Lindberg)!

Subsp. 2. ***inconstrictum*** Brenn. Finl. H.-form. IV. (1895) 13 (excl. var. *taeniifolium*). — Åland.

Subsp. 3. ***exile*** Brenn. l. c. IV. (1895) 12. — Südfinnland.

Subsp. 4. ***stenothyrsum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLIII. (1905) 285. — *H. stipato* simile, sed involucra ± epilosa. — Norwegen: Slemdal, Kjose.

Subsp. 5. ***parvuliceps*** Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 97 et var. **saismense** l. c. 98, ab *H. chlorode* Dahlst. involucris subpilosis diversum. — Südfinnland.

### B. Caesia.

146. **H. bifidum** Kit. in Hornem. Hort. Hafn. II. (1815) 761 et Add. 115; Froel. in DC. Prodr. VII. 214; Fr. Epicr. 93; Lbg. in Hartm. Handb. ed. 11. p. 45 pp.; Simonk. Enum. Transs. 373; A.-T. H. Alp. fr. 80 pp.; Belli l. c. 492; Rouy l. c. 348 pp. min.; Zahn, H. Schw. 247; Oborny, H. Mähr. 167; Zahn, H. Alp. marit. 174; nec Koch, Syn. ed. 2. II. (1844) 523. — *H. murorum β. sylvaticum* L. [Fl. Suec. ed. 2. (1755) 273] Sp. pl. ed. 2. (1763) 1128 pp. et ex Almq. Stud. (1881) p. XII. — *H. silvaticum* Dahlst. Bidr. II. 39. — *H. Hoppeanum* Froel. in DC. Prodr. VII. 232 pp.; Wallr. ex Nym. Consp. III. (1881) 444. — *H. caesium* Gr. G. Fl. Fr. II. 371; Vukot. in Rad jug. Ak. XXXIII. 20; Burn. Gr. Cat. 36, 77 pp.; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1789 pp. — *H. caesium* var. *bifidum* Fr. Symb. 113. — *H. caesium* Sendtner in Flora (1854) 338; F. Sch. in Flora (1850) 212 pro *H. glauco-murorum*; Arch. fl. Fr. Allem. II. (1852) 178; Arch. fl. I. (1855) 22. — *H. rupicolum* et *H. Heuffelii* Griseb. Comm. (1852) 56. — *H. rupicolum* Schur, Enum. Transs. 392; Neilr. Krit. Zus. H. 46 pp. — *H. incisum* Koch, Syn. ed. 2. II. 523 pp.; Griseb. Comm. 38. — *H. murorum* var. *incisum* Fr. Novit. fl. Suec. ed. 2. (1828) 258 et Symb. 110. — *H. subcaesium* Fr. Epicr. 92; Simonk. Enum. Transs. 373; G. Beck Fl. N.-Österr. 1298; Rouy l. c. 350; Norrl. Suom. Kelt. 105. — *H. caesioides* Belli l. c. 491 pp. maj. — *H. glauco-murorum* F. Sch. in Flora (1850) 212; Arch. (1852) 178; (1855) 22; Zahn l. c. 1789; H. Schw. 247; in Reichb. Ic. XIX. 2. p. 28. — *H. angulare* Fr. Oefvers. Vet.-Ak. Förh. (1856) 148 ex Fr. Epicr. (1862) 93. — *H. peliophyllum* Schur Enum. (1866) 387: formae alpinae oligocephalae! — *H. Missbachianum* Sudre in Bull. Acad. géogr. bot. (1912) 53. — *H. murorum ε. bifidum* Burn. Gr. Cat. 37 pp. — *H. subincisum* A.-T. H. Alp. fr. 77 pp. — *H. murorum* Schl. Vukot. Fl. Croat. 899 pp. — *Vulgata* 1. *Silvatica* Lint. Brit. H. (1905) 35. — Caulis 1—4(—5) dm gracilis vel tenuis glabratus basi saepe violaceus, saepe inferne tantum pilosus et subfloccosus, sursum dense vel albofloccosus eglandulosus altefurcatus vel laxe paniculatus oligocephalus, acladio (1—)2—5(—10) cm, ramis 1—3(—5) ± squarrosis, inferioribus longissimis valde remotis 1—2-pliciter ramulosis. Interdum caules laterales evoluti. Folia basalia 3—5(—10) breviter, plerumque longe petiolata, polymorpha: late ovata vel sublanceolata, rotundata vel longe acuminata, denticulata vel grosse sinuato- et lobato- vel pinnato-dentata, basi cordata, truncata, rotundata vel ± attenuata, saepe dentibus in petiolum descendentibus obsita, omnia papyracea vel crassiuscula, supra plerumque epilosa vel ± pilosa (folia perhiemantia fere semper supra leviter pilosa), viridia vel ± glaucescentia, saepe lucida vel maculata, margine ± ciliata, in costa dorsali petioloque saepissime densius pilosa, subtus pallidiora vel ± violacea epilosa vel pilosa et haud raro ± (rarissime etiam supra) floccosa; exteriora parva saepissime supra parcepilosa vel epilosa, rarissime subdense pilosa; caulina 0—1(—3), inferius oblongo-lanceolatum vel angustum, longe acuminatum, breviter petiolatum, ± dentatum vel pinnatifidum, subtus saepe densius floccosum; raro inferiora 2 bene evoluta. Capitula (1—)3—8(—20).

Pedicelli tomentosi, eglandulosi vel glandulosi, epilosi vel pilosi. Involucra ± ovata (8—)9—11(—14) mm obscura vel albidocana. Squamae ± obscurae apice plerumque obscuriores (interiores saepe viridi-marginatae), exteriores saepe ± obtusae, mediae obtusiusculae vel acutae, interiores plerumque acutae vel acutissimae vel subulatae saepe valde porrectae, omnes saepissime ubique ± dense floccosae vel leviter tomentosae, rarius sparsius vel margine tantum densius floccosae, haud vel sparsim et breviter, rarius densius longiusque glandulosae, subepilosae vel plerumque pilis densiusculis brevibus tenuioribus vel crassiusculis basi atris apice dilutis obsitae apice raro leviter comosae. Bracteolae 2—3 vel complures dense floccosae. Ligulae saepissime aureae saepe conspicuae et eximie radiantes apice glabrae. Styli lutei vel obscuri. Achaenia atra.

Fast in ganz Mittel- und Nordeuropa, von den Südalpen und Südwestalpen bis zum Nördlichen Eismeer, auch in der Apenninen- und westpontischen Gebirgsländerprovinz und durch Transsilvanien bis in die Sudeten. Besonders auf Kalkboden bis 2500 m Höhe, an Felsen, auf steinigem oder sandigem Boden der Berge und Flußtäler. — Fig. 26. — Juni—August.

Greges, subspecies, varietates et formae *H. bifidi.*

Dispositio gregum:

I. Folia supra epilosa (basalia ima saepe pilis solitariis tantum obsita).
   a. Involucra (et pedicelli) densissime floccosa, sed haud vel parcissime et minute glandulosa, rarius magis glandulosa (sed densissime floccosa) vel minus floccosa (sed parcissime glandulosa), rarissime ± efloccosa eglandulosa. Pili in involucris diluti vel apice diluti, ± tenues. A. **H. bifidum.**
   b. Involucra parce vel densiuscule floccosa, simul glandulis densiusculis vel densis, rarius minus numerosis obsita. Pedicelli consimiles. Pili in involucris crassiusculi ± obscuri basi atri . B. **H. subcaesium.**

II. Folia (etiam juniora) supra disperse vel modice breviter et albo-pilosa. Inter *H. bifidum* et *H. incisum* C. **H. psammogenes.**

III. Folia supra pilosa vel glabra, partim ± lanceolata, serrato-multidentata. Inter *bifidum* et *Dollineri*. D. **H. pseudo-Dollineri.**

IV. Folia supra pilosa vel glabrescentia. Involucra ± cylindrica initio basi subturbinata. Inter *bifidum* et *tenuiflorum*. . . . . E. **H. subsagittatum.**

A. Grex **H. bifidum** (Kit.) Zahn. — *H. bifidum* var. *phaneradenium* Borb. Balat. flor. (1900) 355. — Formae typicae.

I. Involucra magna circ. 14 mm (cfr. *stenolepis euryanthum*).

Subsp. 1. ***eurysphaericum*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 175. — 3—4 dm, 3-cephalum, acladio 3 cm. Folia prasinoglauca immaculata obovata vel elongato-ovato-lanceolata obtusa vel breviter acuta, basi truncata vel contracta, grosse vel profunde sinuato-pluridentata et dentibus longis angustis liberis praedita, in costa dorsali dense floccosa. Involucra subdense floccosa et pilosa, squamis acutis vel acutissimis. Pedicelli haud vel parcissime et minutissime glandulosi.

Alpes maritimes: Vallon de la Tortissa, 2100 m, über St-Etienne de Tinée!

II. Involucra minora, 9—12 mm.

a. Caulis fere semper humilis scapiformis 1—3(—5)-cephalus. Folia subparva vel parva. Formae e summis Alpium locis. — Cfr. etiam *caesiiflorum* f. *alpigenum*.

1. Involucra et pedicelli floccosa.

Subsp. 2. ***subprasinescens*** Zahn. — Subsp. *prasinescens* Zahn, H. Alp. mar. (1910) 176; nec Dahlst. — Folia rotundato-ovata vel oblongo-lanceolata prasina haud vel eximie maculata truncata vel contracta denticulata vel grosse vel pinnato-dentata, dentibus liberis aucta, margine petioloque breviter pilosa. Pedicelli albotomentosi epilosi eglandulosi. Involucra ± canofloccosa disperse vel modice glandulosa, pilis subdensis basi atris obsita. Squamae acutissimae. Styli lutei. — Formae (cfr. Zahn l. c.).

Alpes maritimes, 500—2500 m, z. B. Mt. Mounier und Berge um St-Etienne de Tinée; Piemont: Piano del Prà im Val Pellice!

Subsp. 3. ***amoenobium*** Zahn l. c. 177. — *H. laevibifidum* A.-T. et G. H. Gall. n. 644 pp.! — *H. oreites* A.-T. et G. l. c. n. 1478 pp.! — ? *H. nicaeense* A.-T. Cat. (1913) 314. — Simile, sed folia coriacea parva vix vel breviter dentata densius albopilosa vel subvillosa (supra glabra) subtus densius floccosa, in costa petioloque subtomentosa. Pedicelli pilosi vix vel parce glandulosi. Involucra majora (10—12 mm) subeglandulosa. Styli interdum obscuri. Variabile (cfr. l. c.).

Alpes maritimes, 1100—2500 m!; Piemont!; Hautes-Alpes!; Savoyen: Pic de Linleux!

Subsp. 4. ***subincisiforme*** Zahn. — Subsp. *subcanescentiforme* Kaeser in Kaes. et Sulg. Fl. Samnaun (1916) 69*). — 15—20 cm; 1—2-cephalum; acladio 2—7 cm. Folia ovalia vel (interiora) anguste lanceolata, ± in petiolum attenuata, plerumque dentibus nonnullis liberis aucta, in costa dorsali tantum subfloccosa. Involucra 8—10 mm cum pedicellis ± subpilosa, squamis angustis subulatis ± atroviridibus sub- (margine dense) floccosis. Pedicelli tomentosi. Glandulae 0. Pili ceterum 0 (f. a. *normale* Zahn) vel ubique modice numerosi (f. b. *pilosiusculum* Kaes. l. c.). Styli obscuri.

Schweiz: Samnaun!

Subsp. 5. ***amoenicolor*** Zahn. — *H. plumbeum* G. Schn. in sched.! — Subsp. 3. simile. Folia breviter sinuato-dentata supra submaculata subtus purpureo-violaceo ± efloccosa. Squamae saepe parum floccosae.

Galizien: Nosal in der Tatra!

2. Involucra et pedicelli vix vel subfloccosa.

Subsp. 6. ***biharicum*** Zahn. — 1—2 dm, 1—3-cephalum, acladio 1—10 cm. Folia ovalia, ovata vel ovato-lanceolata subparva, apice rotundata vel acuminata, basi subcordata vel truncata, breviter vel grosse et late dentata, interiora profunde sinuato-pluridentata, glauca, glabra vel subtus (pallida) et in petiolo subpilosa vel densiuscule breviterque pilosa, saepe violaceo-rufescentia; caulinum 0, caulis superne cum pedicellis epilosus, vel pedicelli (subefloccosi) apice cum involucro parcissime brevissimeque nigropilosi. Involucra atrovirida 9—10 mm interdum efloccosa, eglandulosa, squamis acutis interdum dilutioribus et subfloccosis. Styli obscuri.

Bihargebirge in Ungarn: Cornu-Muntelui-Veresoja (Simonkai)!

b. Caulis elatior. Folia majora.

1. Involucra et pedicelli subeglandulosa.

*a.* Folia glauca vel glauco- et gramineo- vel prasino-viridia.

*1.* Squamae densissime floccosae ± angustae acutissimaeque (denique interdum obscuriores). Styli lutei.

Subsp. 7. ***erucoides*** A.-T. pro sp. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 360; Cat. 306. — *H. Trachselianum η. erucoides* Rouy l. c. 328. — *H. caesioides β. erucoides* Belli l. c. 491. — Caulis 2—5 dm floccosus tantum, acladio 2—8(—15) cm, pedicellis apice tantum sparsim pilosis et glandulosis, capitulis plerumque paucis. Folia dilute glaucescentia maculata rigida, margine costaque dorsali et in petiolo tantum sparsim vel subpilosa, late ovata vel ovato-lanceolata apice rotundata vel subacuta basi sub-

*) im 54. Jahresber. St. Galler Naturwiss. Ges. (1914—1915).

cordata vel constricta, dentata vel grosse pluridentata vel inciso-lobata vel basi pinnatifida, lobis antrorsum versis late lanceolatis saepe obtusiusculis subpetiolatis saepe liberis; caulinum ovato-lanceolatum saepe pectinato-dentatum. Involucra subdense albopilosa albidocana.

Alpes maritimes (cfr. Zahn H. Alp. mar. 179)! Dauphiné (häufig am Mt.-Séuse bei Gap, en Queyras, Monêtier)!

Subsp. 8. ***stenolepis*** Lbg. (1877) in Hartm. Handb. Sk. Fl. ed. 11. (1879) 45; H. Sc. III. (1878) n. 129!; Dahlst. Bidr. II. (1893) 42; Lint. Brit. H. 38. — *H. silvaticum* subsp. 1. *stenolepis* Almq. Stud. (1881) p. XII. — *H. laetiflorum* Norrl. Bidr. (1888) 102 et H. exs. n. 126! — *H. subincisum* A.-T. Spicil. (1881) 29 pp. — *H. bifidum* A.-T. H. Alp. fr. 80 pp.; Cat. 316 pp.; Sag. Schn. Fl. Centr.-Karp. II. 345. — *H. murorum* var. *pilosissimum* et *H. incisum* Hal. Consp. fl. Graec. II. 242 pp. — *H. bifidum* β. *laevibifidum* A.-T. ex Belli l. c. 492. — Subsp. *bifidum* Zahn, H. Schw. 249. — *H. perdivergens* A.-T. et Briq. in Ann. Jard. Genève (1899) 140; A.-T. Cat. 312. — Folia late ovata vel oblonga apice rotundata vel acuminata, basi cordata, truncata vel contracta, intense glaucoviridia vel glaucoprasinescentia, plerumque tenuia, raro maculata, subtus floccosa saepe rubroviolacea subpilosa, denticulata vel late et profunde sinuatodentata, dentibus late acute (vel saepe obtuse) lobiformibus compluribus vel numerosis, inferioribus saepe liberis; caulinum 0—1 plerumque parvum. Involucra ± vel subdense tenuiterque pilosa, squamis subangustis acutis. Ligulae (magnae) stylique subpallide lutei. Involucra et pedicelli interdum parce et minute glandulosa (p. e. in planta Anglica). Folia interdum permagna (p. e. in planta Thuringiaca).

Abruzzen! Alpenländerprovinz (H. Gall. n. 640!, 644 pp.: Alpes maritimes; Zahn n. 358: Briançon)!, auch in das Vorland herabgehend, bis Wien (*H. bifidum* var. *indivisum* Wiesb. in Baenitz, H. Eur. n. 5667 pp.! — Zahn n. 555 pp.: Semmering)! Illyrien, Albanien und Griechenland (Berg Čika, Peristeri [*H. oligocephalum* Hal. l. c. pp.], Parnass [*H. Leithneri* Heldr. n. 2972]). Mazedonien! Serbien! Banat! Transsilvanische Alpen! Ost- und Westkarpathen (Pieninen, Tatra und Nordungarisches Bergland)! Böhmisch-mährisches Bergland (Hofmann, Pl. crit. n. 195, Petrak n. 591)! und Sudeten (*H. Missbachianum* Sudre II. n. 60! — *H. bifidum* var. *majus* Čelak. pp. ex Oborny, Fl. Mähr. I. [1885] 593! et Baenitz l. c. n. 6640! — *H. aussigense* Wiesb. in Ö. B. Z. [1890] 446 et in Baenitz, H. Eur. n. 6319). Im Jura von Südfrankreich bis Schwaben (noch bei Bronnen im oberen Donautal [Bertsch] und Regensburg)! und Franken (noch bei Kissingen [Touton])! Rheinland: Münterley in der Eifel (Freiberg)! Thüringen! Harz! Dänemark (Inseln)! Mittelbaltische Provinz (Tertener Fließ im Kreis Neidenburg!, Insel Ösel [Kupffer, Herb. Balt. n. 12208] und Finnland!). Ganz Skandinavien (bis in die Voralpen)!, z. B. Lbg. l. c.!; Baenitz n. 1404!, 6781pp.!; Dahlst. H. Sc. I. n. 1—5!, II. n. 90!, III. n. 99!, IV. n. 8!, XV. n. 22 = f. *maculatum*. Britannien: Sutherland; Teesdale; Derby- und Herefordshire; Carnarvon; Gloucester; Somerset; Montgomery! Brecon (Linton n. 136)! Irland: Co. Antrim. — Nur auf kalkhaltigem Boden.

Maxime variabile: Foliorum petioli ± villosi (subvar. 1. **eriopodum** Zahn in Ann. mus. Hung. VIII. [1910] 65: Ungarn!, Balkanhalbinsel!). — Folia latissime ovata basi dentibus latissimis saepe brevibus partim retroversis munita (subvar. 2. **eurygonioides** Zahn: Herkulesbad im Banat) vel elongata et inaequaliter vel pinnato- et grosse multidentata (subvar. 3. **subpinnatum** Schur exs.! = *multiscissum* Zahn in M. B. L. [1911] 145: Thüringen!, Banat!, Transsilvanien!, Serbien: Suva Planina [Adamovic n. 43!, 128!). Folia numerosa saepe angustiora, pili crassiores (subvar. 4. **littorale** Lönnr. Resa Gotl. [1882] 58: Gotland in Schweden [Dahlst. H. Sc. IV. n. 9!]). — Folia angustiora, involucra dense canofloccosa (subvar. 5. **canuliforme** Dahlst. ex Om. H. unders. II. in Nyt Mag. Nat. XLI. [1903] 292: Südnorwegen). — Folia utrinque dense floccosa (subvar. 6. **valdefloccosum** Vollm. in Denkschr. Bayr. B. G. n. F. III. [1905] 92; Ber. Bayr. B. G. XII. [1909] 35: Etterzhausen!, Rechberg in Bayern, Berg Biokovo in Dalmatien [Bornmüller]!). — Folia supra parcepilosa (subvar. 7. **pseudopsammogenoides** Zahn:

Bayern!, Alpenländer!, Kroatien! cum typo). — Involucra modice tantum floccosa (subvar. 8. **subfloccosum** Zahn in M. B. L. [1910] 293: Böhmen [Zahn n. 861]!, Frankreich: St-Antonin en Tarn-et-Garonne [Sudre]!) vel subepilosa virescentia (subvar. 9. **virescens** Zahn in M. B. L. [1911] 145). — Squamae angustissimae et acutissimae (subvar. 10. **angustissimum** Zahn l. c. [1910] 293: Liptó in Ungarn!, Raibl in Kärnten!). — Capitula tantum 1—2 (subvar. 11. **alpestre** Zahn in Ann. mus. Hung. VIII. [1910] 65: Auf den Hochalpen). — Involucra magna, 13—16 mm, crassa (subvar. 12. **euryanthum** Dahlst. Bidr. II. [1893] 45 = *H. stenolepis* f. *macrantha* Lönnr. Resa Gotl. [1882] 56: Gotland in Schweden; Perchtholdsdorf bei Wien), simul densius floccosa (subvar. 13. **canulum** Dahlst. H. exs. I. [1889] n. 39 et l. c. et H. Sc. I. n. 6: Östergötland!) vel minus floccosa quam in typo, simul folia parva et squamae latiores (subvar. 14. **amplisquamum** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. [1910] 35: Hardanger in Norwegen). — Involucra minora (subvar. 15. **micranthum** Elfstr. Bot. utfl. [1890] 59 = *H. incisum* Fr. H. norm. XIII. n. 21: Tangvålen in Jemtland!).

Nota. Simile: Subsp. 1. ***crispans*** Norrl. Suom. Kelt. (1906) 111. — *H. crispulum* Norrl. Herb. mus. Fenn. II. (1889) 150. — Finnland, z. B. Sortavala in Karelia Ladogensis!

Subsp. 2. ***psilacrum*** Brenn. Meddel. Soc. f. fl. Fenn. H. 30 (1906) 149. — Åbo in Finnland.

Subsp. 3. ***argutisquamum*** Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 80. — Norwegen: Ustedalen in Hallingdal.

Subsp. 9. ***canitiosum*** Dahlst. H. exs. I. (1889) n. 41; Bidr. Skånes H. in Bot. Not. (1892) 155; Bidr. II. 47. — *H. subcaesium* var. *abrasum* G. Beck, Fl. N.-Österr. (1893) 1299. — *H. Velečense* Rehm. et Baenitz in A. B. Z. (1899) 22 et in Baenitz, H. Eur. n. 10334! — Simile, sed folia magis viridia sinuato-dentata vix incisa. Involucra dense albidotomentosa leviter vel densiuscule sed breviter pilosa. Styli denique ± obscuri.

Südwestalpen (Dauphiné! bis Westschweiz!). Engadin! Vorarlberg! Kalkalpen (bis Wien)! Bayern: Brauenburg, Partenkirchen usw.! Ungarn (F. Sch. H. norm. n. s. n. 2658 pp.: Dobsina)! und Transsilvanien! Banat: Domogled! Krain (Sch.-Bip. Cich. n. 18 pp.: Idria)! Illyrien (Velež-Gebirge bei Rujište!)! Montenegro (z. B. Bistrica-Tal bei Dečani!) und Bosnien! Sudeten: Hirschberg! Schweden: Söderman-, Öster- und Vestergötland, Skåne (Dahlst. H. Sc. I. n. 7)!

Nota. Huc pertinere videtur: *H. rupicolum* var. *Arpadinum* Borb. in Term. Közl. (1894) 498: Blatnica im Komitat Turocz in Ungarn.

Subsp. 10. ***Vaccarii*** Besse et Zahn in Bull. Soc. Murith. XXXII. (1903) 178; Zahn, H. Schw. 249. — Foliis numerosissimis crassiusculis maculatis, caulinis 1—2 longis angustis; capitulis 5—15; involucris parvis (6—8 mm); stylis luteis. Cetera prioris.

Piemont: Val Grauson in Cogne!

Subsp. 11. ***sublividum*** Dahlst. H. exs. I. (1889) n. 42; Bidr. II. (1893) 49. — Folia prasinescentia oblonga acute plicato- (basi subinciso-) dentata subtus parum stellata. Involucra obscure canotomentosa. Styli obscuri.

Schweden: Östergötland; Gotland; Småland.

Nota. Cfr. etiam: Subsp. 1. ***caesiiceps*** (et var. **firmum**) Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 118.

Subsp. 2. ***cincinnulatum*** (et var. **chlorelloides**) Brenn. l. c. 119, 120.

Subsp. 3. ***coloripes*** Brenn. l. c. VII. (1903) 18. — Alle Südfinnland.

Subsp. 4. ***pseudocaesiellum*** Notø, 5. ***floccinervum*** Dahlst., 6. ***hladnense*** Dahlst., 7. ***sychnodon*** Dahlst. ex Notø Tromsø amts H.-fl. I. (1910) 70. — Tromsø in Nordnorwegen.

Subsp. 12. ***cumatile*** K. Joh. H. Vulgata Torne Lappm. (1908) 32, t. V, f. 22. — Involucra pedicellique sparsim minute glandulosi, squamae sparsim, margine modice, basi dense floccosae.

Kiruna in Lappland.

Subsp. 13. ***caesiocoloratum*** Zahn. — Est *bifidum-carnosum*. Folia ovata vel late ovato-lanceolata elongata, basi ovata, triangularia vel constricta et late breviter et obtuse dentata vel leviter sinuato-denticulata, crassiuscula, submaculata. Squamae subulatae canae subdense pilosae. Styli lutei.

Im Kalkgebiet ob Wien: Kalksburg, Lindkogel, Weichseltal!

Subsp. 14. ***pourriacense*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 179. — Subsp. *bifidum* f. *sub-Trachselianum* Zahn pp. in M. B. L. (1910) 294. — Subglaberrimum, pluricaule. Folia margine, costa dorsali et in petiolo tantum brevissime subpilosa; exteriora oblongo-ovata vel oblongo-lanceolata ± obtusa basi constricta, interiora elongato-lanceolata angustiora utrinque (intima longe) attenuata acuta, denticulata vel remote et profunde sinuato-dentata, interiora angustius et acutius, interdum longe dentata subtus floccosa; caulina 1—2 anguste lanceolata acutissima vel linearia. Anthela floccosa tantum, acladio ad 10 cm, capitulis 2—6 subdense pilosis dense floccosis eglandulosis.

Alpes maritimes, 450—2000 m! Kroatien: Velebit!

Var. *β*. lissophyllum Zahn l. c. 180. — Foliis subepilosis; squamis viridi-marginatis dense pilosis parcefloccosis; pedicellis disperse microglandulosis albobracteolatis.

Alpes maritimes: Val Pourriac bei Argentera! Julische Alpen!

*2.* Squamae sublatae valde imbricatae plurimae obtusae basi tantum densius floccosae.

Subsp. 15. ***moëanum*** Lbg. H. Sc. (1872) n. 65! et in Bot. Not. (1872) 118 et in Blytt, Norg. Fl. II. 656; in Hartm. Handb. 11. p. 45. — *H. bifidum* f. *integrifolium* Fr. H. Eur. n. 88! — Tota planta eglandulosa et epilosa. Folia prasino- (subtus pallide) glauca efloccosa ovata vel elliptica, basi ovata vel contracta, obsolete denticulata vel obtuse paucidentata. Involucra brevia lata sursum cito efloccosa. Styli lutei. — Ab omnibus *H. bifidi* formis Scandinaviae *H. glauco* proximum.

Norwegen: Bäverdalen bei Hoft, 650 m!; Lom: Galdnó! (Fr. H. Eur. n. 88 [cult.]!; Dahlst. H. Sc. XV. n. 21!). Ähnlich: Kongsvold.

*b.* Folia graminea (subtus ± glaucescentia). Glandulae 0 vel sparsae. Flocci densiusculi vel sparsi, raro densi.

*1.* Squamae exteriores breves latae vel angustae obtusiusculae, reliquae aequilongae obtusiusculae vel (intimae) acutissimae.

*α.* Folia lata minus grosse dentata.

Subsp. 16. ***domogledense*** Zahn. — Folia latissime ovata vel ovato-oblonga subcordata vel truncata (intima constricta) denticulata vel latissime sed breviter vel grosse dentata, supra brevissime, subtus dense pilosa, petiolis villosis. Squamae latae ± obtusae floccosae parcissime glandulosae; pedicelli floccosi tantum. Styli obscuri. Versus *rotundatum*.

Banat: Weißes Kreuz und Domogled bei Herkulesbad (Watzl)!

Subsp. 17. ***caesiiflorum*** Almq. (1881) ex Norrl. Bidr. I. (1888) 96; Dahlst. Bidr. II. (1893) 50; Zahn, H. Schw. 249; Norrl. Suom. Kelt. 107. — *H. subcaesium* Sag. Schn. Fl. Centr.-Karp. II. 344 pp. — *H. caesium* Reichb. Ic. XIX. 79 pp. et t. 163, f. II. — *H. silvaticum* subsp. 5. Almq. Stud. (1881) p. XV. — ? *H. lineatum* var. *subcaesioides* A.-T. in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 481. — Folia ± late cordato-ovata vel basi truncata acute vel subulato-dentata vel lobata saepe sublutescenti-viridia, subtus glauco-viridia et ± floccosa, interiora oblonga vel ovato-lanceolata basi rotundata vel contracta. Involucra 9—12 mm pilis dilutis basi atris obsita densiuscule floccosa. Glandulae subnullae vel cum floccis magis evolutae (f. *galbaniforme* Dahlst. l. c. 52). Styli lutei vel saepius obscuri. Transit in *pseudoligocephalum* et *cardiobasis*. Maxime variabile.

Abruzzen! Alpenländer bis Krain (Sch.-Bip. Cich. n. 19 pp.: Idria)! Tirol (Fl. A.-H. n. 3357 pp.; Dörfler n. 4352)! — Sonst: Oberes Donautal: Hausen! Rauhe Alb (z. B. Irrenberg ob Bisingen)! Bayr. Jura! Thüringen! Harz! Illyrien! Bosnien! Montenegro! Albanien (Baldacci V. n. 83 pp.)! Serbien! Ungarn! Bihargebirge! Transsilvanien! Galizien! — Finnland (Herb. fl. Ross. n. 1810)! Ganz Skandinavien (Dahlst. H. Sc. I. n. 14—15!, III. n. 77—79!, XI. n. 9!, XV. n. 26!; Norrl. H. exs. I. n. 117) bis Lappland. — Variat (cfr. Zahn in Schinz u. Kell. Fl. Schw. ed. 2. II. [1905] 285; H. Schw. 250):

Var. *α.* **normale** Zahn. — Foliis haud vel vix maculatis supra saepissime glaberrimis dentatis (f. a. *verum* Zahn) vel tantum denticulatis (f. b. *denticulatum* Zahn = *H. bifidum* Schlecht.-Hall., Deutschl. Fl. ed. 5, t. 3269) vel grosse pluridentatis (f. c. *macrodon* Zahn) vel ubique subglaberrimis (f. d. *expolitum* Murr in Ö. B. Z. [1903] 379; Zahn, H. Eur. n. 566: Haller Salzberg in Tirol!), raro partim supra parcepilosis (f. e. *jurassicolum* Zahn = subsp. *psammogeniforme* Zahn ex Bertsch in 70. Jahresb. V. Naturk. Württemb. [1914] 212 sine descr.: Rauhe Alb!, Donautal!, Regensburg!). — Rami squarroso-recurvati (f. f. *retrofractum* Zahn in M. B. L. [1907] 225: Berg Stirovac in Kroatien!). — Involucra et pedicelli parcefloccosa obscura, saepe dense pilosa (f. g. *vernale* Zahn: Südalpen der Schweiz und Südtirol! Floret jam initio aprilis) vel virentia (f. h. *viridellum* Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. [1910] 53: Österreich! Tatra [z. B. Felkatal]! Norwegen). — Squamae margine eximie floccoso-limbatae, folia longe petiolata minus et minutius dentata, plurima acutiora (f. i. *euthylepioides* Om. l. c. p. 53: Insel Askerön in Nedenes, Listöl in Telemarken in Norwegen). — Ligulae interdum tubulosae (f. k. *stylosum* Zahn). — Acladium breve et capitula numerosiora (f. l. *abbreviatum* Zahn in Schinz u. Kell. Fl. Schw. ed. 3. II. [1914] 424). — In locis sterilibus alpibusque elatis humile 1—2-cephalum, foliis parvis rigidis (f. m. *alpigenum* Zahn = *H. incisum* Reichb. n. 1160 pp. = ?*H. petrosum* Schur ex Fr. Epicr. [1862] = *H. calcicolum* Schur in sched.! = *H. peliophyllum* Schur, Enum. Transs. [1866] 387 pp. ex herb. Simonkai! et Simonk. Enum. Transs. [1886] 371 pp. = *H. senile* A. Kern. exs. [1875] pp.: Brenner!, auch Tatra!, Transsilvanien!, Bihar!, Velebit!, Berg Koprivnik in Montenegro!, Albanien!). — Raro etiam foliorum pars superior floccosa (f. n. *suprafloccosum* Vollm. in Ber. Bayr. B. G. XII. [1909] 35; Fl. Bay. 810: Frankenjura!). — Anthela more subsp. *oxyodontis* subpilosa, folia distincte vel haud maculata (f. o. *trichanthelum* Zahn: Davos! usw.).

Var. *β.* **pseudopraecox** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1910) 1793 pro sp. — *H. bifidum α. naevibifidum* A.-T. ex Belli l. c. (1904) 492 pp.; A.-T. Cat. (1913) 317 pp. — Foliis intense maculatis in costa dorsali petioloque saepe densius pilosis.

Abruzzen: Mte. Morrone!, Majella (Rigo, It. Ital. V. n. 176)! Alpenländer, besonders in den Tälern der Südalpen! Ungarn! Illyrien! bis Griechenland: Pindus (Peristeri). — Hayek n. 99!; Zahn n. 555 pp.!

Forma pathologica microcephala (etiam in aliis subspeciebus inventa) est *H. Pacheri* C. H. Sch.-Bip. ex Pacher, Fl. Kärnt. II. (1882) 183 pp. — Kärnten: Loibl (Zahn n. 862)! usw.

Var. *γ.* **subcanitiosum** Brenn. in Meddel. Soc. Faun. Fl. Fenn. H. 30 (1905) 149 = *H. canitiosum* Brenn. Finl. H.-form. IV. (1895) 20; nec Dahlst. — Involucris pilis tenellis floccisque densis albocinereis.

Südfinnland! Harz (f. *canatellum* Zahn ex Zobel, Fl. Anh. IV. [1920] 46)!

Nota. Similia: Subsp. 1. ***manotrichum*** K. Joh. in Bot. Not. (1905) 106, t. I, f. 1; Dahlst. H. Sc. XII. (1900) n. 42! — Foliis obscure gramineis breviter et obtuse (sursum saepe vix) dentatis, subtus parum floccosis; involucris submagnis, pilis basi obscuris obsitis. — Schweden: Gotland!

Subsp. 2. ***Nivifaucis*** Zahn. — Foliis ovalibus vel ovato-oblongis latissimis et (plerisque) valde obtusis inferne tantum breviter et obtuse, basi eximie cordata ± reverso-dentatis; involucris saepe parcefloccosis. — Sudeten: Kleine Schneegrube! Liptó: Visoki Vrh!

Subsp. 3. ***albidulum*** Stenstr. Värml. Arch. (1889) 18; foliis ovatis, ellipticis vel ellipticolanceolatis haud vel subgrosse dentatis, involucris canofloccosis, stylis luteis. Inter *caesiiflorum* et *sublividum*. — Värmland in Schweden.

Subsp. 4. ***subplumuligerum*** Dahlst. ex Om. in Nyt Mag. Nat. XLI. (1903) 292. — Südnorwegen.

Subsp. 5. ***amiculatum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 50. — Foliis ut in *cordigero*, involucris ut in *caesiifloro*, sed squamae angustae densius floccosae, pedicelli tomentosi tantum, glandulae nullae. — Telemarken.

Subsp. 6. ***phaeocybe*** Norrl. Suom. Kelt. (1906) 108. — Ostrobottnien: Kemi.

Subsp. 7. ***subvariatum*** Zahn. — *H. medioximum* Norrl. Suom. Kelt. (1906) 108; nec Jord. — Kuusamo in Finnland.

Subsp. 8. ***caesitiifolium*** Norrl. (H. exs. VI) et l. c. 108. — Lappland.

Subsp. 9. ***kemense*** Norrl. Herb. mus. Fenn. II. (1889) 151 et l. c. 108. — Lappland.

Subsp. 10. ***substenolepis*** Notø Tromsø H.-fl. I. (1900) 64. — Tromsø.

Subsp. 11. ***adsimilans*** Dahlst. ex Notø l. c. 54, 58; nec Brenn. (var.). — Tromsø.

Subsp. 12. ***paracladium***, 13. ***soerdalense*** et 14. ***subcaesiiflorum*** Notø l. c. 54, 55. — Tromsø.

Subsp. 15. ***chlorellifrons*** Dahlst. ex Notø l. c. 58. — Nordreisen.

Subsp. 16. ***pseudadsimilans*** Notø l. c. 69. — Oksfjorddalen.

Subsp. 18. ***sivyense*** Zahn in M. B. L. (1910) 293. — Folia ovalia vel (intima) lanceolata, truncata vel utrinque attenuata, vix maculata, subsinuato-dentata. Acladium ad 16 mm cum pedicellis leviter vel densiuscule floccosum (haud tomentosum!) obscurum. Glandulae 0. Involucra densiuscule floccosa vix disperse obscureque pilosa. Styli obscuri.

Ungarn: Sivy Vrh bei N.-Bobroc in Liptó, 1625 m!; am Klek in Kroatien!

Subsp. 19. ***submolliceps*** Zahn. — *H. molliceps* Murr et Zahn in Ö. B. Z. (1903) 379; nec Brenn. — Folia magna cordato-ovata rotundato-obtusa vel ovato-oblonga, intima ovato-lanceolata acutiuscula, valde inaequaliter et grosse (late et obtuse) multidentata, basi reverso-dentata vel dentibus liberis sagittata; caulino consimili. Involucra subvillosula; acladium saepe breve.

Tirol: Trient! Italien: Bergamo!

Nota. Cfr. etiam subsp. *subangulatum* Zahn p. 415.

*β.* Folia angustiora valde grosse sinuato- vel inciso- vel lobato-dentata, lobis in petiolum descendentibus aucta.

Subsp. 20. ***sinuosifrons*** Almq. ex Dahlst. H. exs. I. (1889) n. 43; Bidr. II. (1893) 53. — *H. silvaticum* subsp. 4. Almq. Stud. (1881) p. XV. — *H. subcaesium α. typicum* G. Beck, Fl. N.-Österr. 298. — Subsp. *subcaesium β. incisifolium* Zahn pp. in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1792. — Subsp. *incisifolium* Zahn, H. Schw. 251; nec Jord. ex Bor. Fl. Centre ed. 3. II. (1857) 402. — *H. pinnatibifidum* A.-T. Cat. (1913) 316. — Fig. 8 $F_{1-2}$. — Folia ± oblonga (externa saepe subcordato-ovata parva) grosse sinuato-pluridentata vel sinuato-lobata (lobis saepe numerosis in petiolum descendentibus) plerumque immaculata laete viridia subtus albido-glaucescentia et parum floccosa. Glandulae sparsae vel solitariae (f. *subeglandulosum* Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. ed. 2. II. [1905] 286). Pili ± obscuri. Flocci saepe ± sparsi. Styli plerumque sublutei. Ligulae rarissime stylosae.

Skandinavien (Dahlst. H. Sc. I. n. 10—13!, IV. n. 14—15!). Alpen (Zahn n. 42!, 245! aus Tirol. — *H. elisum* A.-T. et G. pp. in H. Gall. n. 1224—1225! aus Savoyen)! Jura! Südbayern (bis München herab)! Tatra! bis Transsilvanien: Retyezát! Domogled bei Herkulesbad! Illyrien! Montenegro!

Var. *β.* **pseudoxyodon** Murr in Ö. B. Z. (1902) 389. — Forma pascuorum sterilium vel alpinorum, foliis more *H. humilis* laceratis, tantum 2—3-cephala.

Alpen! Velebit!

Var. *γ.* **sub-Trachselianum** Zahn in M. B. L. (1910) 294 pp.; (1911) 146. — *H. bifidum* Simonk. in Mag. bot. lap. (1903) 27. — Habitu subsp. *pallescentis*. Folia lanceolata (extima ovalia vel ovata saepe parva vel emarcida) valde glabrescentia minus grosse dentata, capitula minus numerosa ± cana.

Kroatien, 1400—1700 m (z. B. am Risnjak häufig)! Kärnten: Karawanken!, Raibl! — An *H. rupicolum* Reichb. Ic. XIX. t. 187, f. I?

Var. *δ.* **nipholepioides** Murr et Zahn in Ö. B. Z. (1904) 99; Benz et Zahn l. c. (1911) 391. — *H. lineatum* A.-T. in B. herb. Boiss. V. (1907) 481. — Folia ovato- vel sublanceolata dentata. Involucra dense canofloccosa et pilis glandulisque solitariis obsita.

Alpengebiet, besonders in Tirol (Dolomiten)!

Var. *ε.* **oxyodontogenes** Favre et Zahn in Bull. Herb. Boiss. (1911) 1131. — Foliis subtus floccosis; involucris 11—13 mm, squamis acutiusculis vel acutis dense floccosis. Est *bifidum* > *oxyodon*. — Wallis: Simplon!, Binn!

Var. ζ. **filisquamum** Zahn in M. B. L. (1911) 146. — Folia ± ovato-lanceolata contracta vel attenuata grosse dentata. Squamae angustae subulato-filiformes.

Tatra: Wysoka Turnia!, Drechslerhäuschen! Hercegovina: Preslica Planina!

Nota. Simile subsp. 1. ***lobulatum*** Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 120, sed involucra magis floccosa. Ceterum inter *sinuosifrons* et *caesiiflorum*. — Südfinnland. Westpreußen: Sagorsetz!

Subsp. 2. ***leucographoides*** Zahn. — *H. leucographum* Dahlst. ex Notø Tromsø amts H.-fl. I. (1910) 54; nec Dahlst. in Bot. Faeröes (1907) 647. — Tromsø.

Subsp. 3. ***steriptothricum*** Dahlst. ex Notø l. c. 56. — Nordreisen.

Subsp. 4. ***subadsimilans*** Notø l. c. 58. — Oksfjorddalen.

Subsp. 5. ***subpulchridens*** Notø l. c. 64. — Nordreisen.

Subsp. 21. ***perlacerum*** Zahn. — A praecedenti differt foliis in multos lobos saepe denuo lobatos partim saepe longissimos laceratis; involucris majoribus minus pilosis (vel epilosis et densius floccosis: var. β. **canatellum** Zahn).

Piemont: Macugnaga! Schweiz: Binn! Bayern: München!, Schliersee! Tirol: Lienz!, Trient! Venetien: Barbisano! Oberösterreich: Erlsee, Goisern!

Subsp. 22. ***thuringiacum*** Zahn; nec Bernh. Syst. Verz. Erfurt (1800) 137 sine descr. — *H. murorum* var. *plumbeum* Griseb. Comm. 37 pp.; Reichb. Ic. XIX. 79 pp. — *H. Retzii* Griseb. Comm. (1852) 58 pp.; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1792 pp.; nec Fr. Novit. ed. 1. (1819) 76. — A subsp. *sinuosifronti* differt foliis crassiusculis breviter multidentatis (raro grossius dentatis) basi truncatis vel subsagittatis. Involucra modice vel dense floccosa. Styli ± obscuri. Glabrescens.

Thüringen (Zahn, H. Eur. n. 246b: Kösen)! Harz: Stempeda, Walkenried, Ellrich, Nordhausen! Sachsen: Nieder-Lößnitz! Schlesien: Kauffung usw.! Albanien: Siljani! Bei Frankenhausen in Thüringen: transitus *bifidum-caesium* (*H. caesiobifidum* Zobel et Zahn in Zobel, Vorarb. Fl. Anhalt IV. [1920] 47).

Subsp. 23. ***corynodes*** K. Joh. H. Vulgata Torne Lappm. (1908) 21, t. V, f. 23. — Foliis triangulariter ovatis grosse (basi profunde inciso-)dentatis; ramis acladioque longis, squamis triangulariter lanceolatis longe acuminatis, stylis obscuris, ligulis ciliatis. Glandulis in involucris pedicellisque sparsis minutis.

Lappland: Björkliden.

2. Squamae exteriores (angustiores vix obtusiusculae) sensim in medias obtusiusculas et in interiores ± subulatas transeuntes.

Subsp. 24. ***Scandinaviorum*** Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 286; Zahn, H. Schw. 252. — *H. silvaticum* (Almq. Stud. [1881] p. XII. subsp. 2.) Stenstr. Värml. Arch. (1889) 12; Dahlst. Bidr. II. (1893) 55; H. exs. I. n. 46, II. n. 23; Lint. Brit. H. 38. — *H. murorum* β. L. Fl. Suec. ed. 1. (1745) 229 ex Almq. Stud. (1881) p. XII. — *H. pseudo-Dollineri* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1819 pp. (forma *umbrosum* Zahn, foliis ± glabris ovatis vel oblongis late triangulariter dentatis, caulinis 2, imo lanceolato grosse dentato). — Folia late ovata acute triangulariter multidentata vel argute lobata graminea interdum purpureo-maculata subtus glaucescentia et dilute vel canoviridia subfloccosa. Glandulae sparsae minutissimae. Pili apice diluti. Flocci densiusculi. Styli obscuri. Involucra 10—11 mm (vel minora, capitula ad 20, acladium breve, squamae angustiores: var. β. **brevifidum** Zahn, H. Schw. [1906] 252). Ligulae rarissime stylosae.

Süd- und Mittelskandinavien (Dahlst. H. Sc. I. n. 16—17!, XVII. n. 11!; Fr. H. Eur. n. 85 pp.!; Zahn n. 453!). Südfinnland. — Ähnlich: Alpenkette!, Tatra!, Illyrien bis Albanien: Abata, 1600 m (v. Hayek)!, Sudeten!, Harz!, Britannien!

Subsp. 25. ***impexidens*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 36. — Simile, sed folia ovata grosse et irregulariter multiserrata purpureo-maculata subtus violacea. Pili basi subatri solitarii. Glandulae sparsae, in pedicellis apice solitariae. Styli fusco-virentes.

Norwegen: Hardanger; Ryfylke.

Subsp. 26. ***stenoxyodon*** Zahn. — Folia ovalia vel elliptica obtusissima denticulata, interiora ± oblongo-lanceolata acuminata basi anguste et acute dentata vel lobis liberis aucta. Involucra brevia canescentia densiuscule pilosa. Styli lutei.

Sudeten: Koppenplan (Funck)!

Subsp. 27. ***arrosiforme*** Dahlst. H. Sc. XI. (1899) n. 50! — Folia breviter pluri- (inferne longius et late) dentata, late rotundato-ovata vel late ovato-lanceolata, caulina 1(—3). Involucra brevia lata subdense floccosa, squamis subangustis. Versus *caesium*.

Vest- u. Södermanland! — Cfr. K. Joh. in Ark. Bot. XVI. 14. (1920) 32—34, fig. 10.

Subsp. 28. ***develatum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 40. — A subsp. *cordigero* foliis subtus floccosis, involucris inferne canis sursum efloccosis differt. Styli sublutei. Subsp. *tephrino* simile.

Norwegen: Hardanger; Ryfylke.

Subsp. 29. ***saxigenum*** Wiesb. in D. B. M. (1884) 58; nec Brenn. (1892). — Folia ovata crassiuscula (in umbrosis tenuia: f. *indivisum* Uechtr. ex Wiesb. pp. in Ö. B. Z. [1881] 240 et in D. B. M. [1884] 58) raro maculata subtus saepe intense purpurea, remote et breviter denticulata, basi subcordata vel contracta breviter dentata (hastata vel sagittata). Involucra submagna pilis brevibus subnumerosis basi atris obsita. Glandulae sparsae vel dispersae atriusculae. Squamae sublatae modice floccosae. Styli lutei.

Kalkgebiet ob Wien (Baenitz n. 5124!, 5567 pp.)! Salzburg! Südharz!

Subsp. 30. ***lonchopodum*** Zahn. — Folia elliptica denticulata, interiora lanceolata et acute serrato-dentata vel pinnatifido-plurilobata sagittata. Flocci subsparsi. Styli lutei vel obscuri. Ceterum ut in subsp. *Scandinaviorum*.

Galizien: Mikuliczyn (Rehmann)! Tatra: Białkatal! Transsilvanien: Alpe Etsém! Krain: Idria (*H. murorum* f. *Pollichiae* Sch.-Bip. Cich. n. 18—19 pp.!; *H. murorum subalpinum* Fr. H. Eur. n. 85d!).

Nota. Huc pertinet etiam: Subsp. 1. ***peltifolium*** A.-T. Cat. (1918) 311 pro sp.; foliis subcoriaceis ovatis apice rotundatis vel breviter acutis basi subcordato-truncatis vel contractis vix vel ± denticulatis margine petioloque tantum pilosis; squamis ± subobtusis densius floccosis. Reliqua prioris. — Jura: Colombier du Bugey in Ain.

Subsp. 2. ***canotectum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLI. (1903) 296. — Vestre Aker in Norwegen.

2. Involucra et pedicelli sparsim vel modice glandulosa. Pili plerumque crassiores basi atri.

*a.* Involucra dense vel densissime floccosa canescentia. Styli lutei (denique interdum fuscescentes).

Subsp. 31. ***dolomiticum*** Hausm. in Willk. Führer ed. 2. (1882) 441; Peter in Engler-Prantl, Nat. Pflzfam. IV. 5. (1894) 382; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1793; nec NP. (1885). — *H. lineatum* Briq. in B. Univ. Genève I. (1897) 481. — Folia numerosissima saturate viridia subglaucescentia, exteriora ± cordato-ovata, omnia in toto margine grosse vel inciso-dentata, basi 2—3 dentibus magnis munita, petiolis modice villosis. Involucra parva cana cum pedicellis disperse vel vix pilosa et glandulosa.

Tirol: Cislerbach in Gröden, 2000 m!, Schlern!, Fassa! Julische Alpen!

Nota. Cfr. subsp. 1. ***confluens*** Dahlst. et 2. ***subconfluens*** Notø Tromsø H.-fl. I. (1910) 67. — Tromsø.

Subsp. 3. ***pubenticeps***, 4. ***expallidulum*** et 5. ***flocciceps*** Dahlst. ex Notø l. c. 68, 69. — Kvaenangen.

Subsp. 32. ***subangulatum*** Zahn. — *H. angulatum* Brenn. Finl. H.-form. V. (1897) 13; nec Stenstr. — Folia ovata basi rotundata, truncata vel subcordata, acuta, argute paucidentata stelligera, parce, subtus magis pilosa, caulina 1—2, summum lanceolatum. Involucra 10—11 mm dense albopilosa, squamis latis ± obtusis. Styli saepe fuscentes.

Vest-Nyland: Ingels.

Subsp. 33. ***scutatum*** A.-T. pro sp. ex Wilcz. in B. S. Murith. XXXI. (1902) 104; Zahn H. Schw. 253; A.-T. Cat. 83. — Glabrescens. Folia numerosissima rigida ovata, oblonga vel ovato-lanceolata subcordata vel truncata grosse et late triangulariter dentata

interdum maculata subtus violacea, caulinum 0. Involucra 10—12 mm. Rami remotissimi saepissime 1(—2)-cephali. Acladium 2—10 cm. Est *Muretii-cardiobasis*.

Graubünden: Lenzer Heide!, Fürstenalp!, Langwies!, Davos!, Ofenpaß! Bayern: Wimbachtal. Vorarlberg: Sattelalpe (Feurstein)!

Var. *β.* **muretiiforme** Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 286. — Acladio brevi; capitulis 3—12; foliis late cordato-ovatis.

Graubünden!

Subsp. 34. ***versifolium*** Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 116. — Caules 28—36 cm subpilosi 2—3-cephali. Folia obscure glaucescentia rotundata vel elliptica basi truncata vel subcordata, interiora oblonga breviter acuta, albo-subpilosa, caulina anguste oblongo- vel sublanceolata subtus vel utrinque floccosa; omnia ± grosse subserrato-dentata, dentibus latioribus vel angustioribus. Pedicelli vix vel parce pilosi glandulosique. Involucra 10—12 mm subpilosa vix vel parce glandulosa, squamis angustis acutis, stylis luteis.

Finnland: Nordösterbotten; Åbo: Lojo (Brenner)!

Nota. Simile subsp. ***conforme*** Brenn. l. c. 116, foliis conformibus late lanceolatis vel ovalibus anguste dentatis. — Nordösterbotten, Lojo

Subsp. 35. ***chartaceum*** Čelak. Prodr. Fl. Böhm. IV. (1881) 792; Oborny, Fl. Mähr. (1885) 593; Čelak. in Sitzungsber. Böhm. G. Wiss. (1887) 630; Zahn in Koch, Syn. 3. III. 1791; Oborny, H. Mähr. (1905) 168; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 29, t. 28; nec Rouy l. c. 349. — *H. bifidum* var. *majus* Čelak. l. c. pp. — *H. subdolum* Čelak. Prodr. I. (1871) 202. — Folia late (triangulariter) ovata basi rotundata, truncata vel subconstricta, ± crassiuscula, saepe magna, acute inferne sinuato-dentata, basi subanguste et saepe longe et reverso-dentata vel sagittata. Involucra 12 mm crassa, squamis lanceolatis acutissimis. Pili glandulae (minutae) et flocci modice vel subnumerosi. Pili in foliorum margine rigidiusculi, interdum (f. *prokopianum* Zahn) subsetosi. Versus *praecocem*!

Mähren: Znaim (Baenitz n. 3896!, Fl. A.-H. n. 3355!, Zahn n. 357!). Prag in Böhmen!

Subsp. 36. ***perlepidum*** A.-T. pro sp. Cat. (1913) 321. — *H. lepidum* A.-T. H. Alp. fr. (1888) 79; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1791. — *H. caesioides δ. lepidum* Belli l. c. 491. — *H. bifidum δ. lepidum* Rouy l. c. 349. — Glaucoviride vel canoglauco-viride. Folia cordato-ovata vel pleraque ovato-lanceolata vel ± lanceolata, obtusa vel acuta, denticulata vel anguste triangulariterque multidentata, basi saepe lobata, saepe maculata, basi ± attenuata, supra glabra, ceterum densiuscule pilosa, in petiolis breviter subvilloso-sericea. Capitula 2—4(—5), pedicellis disperse pilosis breviterque glandulosis. Involucra submagna subpilosa, squamis ± imbricatis ± obtusis subangustis.

Südwestalpen: Basses-Alpes: Fontan! Piemont! Dauphiné: Val de Ségure!, Malrif!; Isère!; Drôme. Savoyen: Colonnaz, Evian (H. Gall. n. 1233!, 1484—1486!).

Subsp. 37. ***taraxacifolium*** A.-T. pro sp. H. Alp. fr. (1888) 80; Zahn, H. Alp. mar. (1916) 180. — *H. taraxaciforme* A.-T. Suppl. à Mon. (1876) 15; Lamt. Prodr. II. (1881) 483. — *H. bifidum* var. *taraxaciforme* A.-T. Add. à Mon. (1879) 14. — *H. brevibifidum* A.-T. ex Belli l. c. (1904) 492 pp. et *β. taraxaciforme* A.-T. Cat. (1913) 317 cum descr. — Folia rigida plerumque ± maculata interdum longe petiolata et ± magna late ovato-lanceolata vel triangularia, interiora saepe lanceolata, exteriora ± ovata basi truncata vel leviter cordata, pleraque ± attenuata, apice rotundata vel acuminata, exteriora valde grosse et saepe laciniato-pluridentata, interiora ± et saepe longe pinnatifida, dentibus saepe liberis aucta; omnia prasinoviridia, margine costaque dorsali ± dense pilosa subtus floccosa, petiolis subvillosis; caulinum saepe pinnatifidum vel reductum. Capitula 2—8(—15) cum pedicellis ± vel densiuscule pilosa et disperse vel densius glandulosa (interdum microcephala: var. *γ. tenuissimum* A.-T. Cat. 318). Acladium 8—30(—50) mm. Styli lutei vel (f. b. *erythrospermum* A.-T. Suppl. à Mon. [1876] 16) obscuri. Ligulae raro stylosae.

Südwestalpen, bis 2400 m; häufig in den Seealpen, z. B. Beuil!, Col di Tenda (Bourgeau, Pl. Alp. mar. n. 163 pp.)!; Basses-Alpes: Lac d'Allos!, Dauphiné: Taillefer, Séchilienne, Chaîne de Belledonne. Piemont: Susa!, Oulx! — Nicht in der Auvergne und nicht am Hohneck der Vogesen; auch nicht in Spanien (Sierra del Cady bei Bellver, wo nach A.-T. Cat. 318).

Subsp. 38. ***coriifolium*** A.-T. pro sp. in Spicil. (1881) 30; H. Alp. fr. 78; Cat. 312; Zahn H. Alp. mar. (1916) 181. — *H. caesioides γ. coriifolium* Belli l. c. 491. — *H. Trachselianum γ. incisum* Rouy l. c. 327 pp. — Folia crassa coriacea ovata vel ovato- vel rhomboideo-lanceolata leviter cordata vel basi rotundata, pleraque ± attenuata, saepius maculata, glauca, subtus dense floccosa, denticulata vel multidentata vel pinnatifida. Squamae latiusculae obtusiusculae vel acutae dense vel canofloccosae pilis densiusculis apice dilutis obsita disperse glandulosa, pedicellis minus pilosis subdensius glandulosis. Ligulae raro stylosae.

Südwestalpen: Seealpen!; Basses-Alpes!; Dauphiné: Gap, Vallon du Guil!; Piemont: Susa!, Oulx!, Rusillard (Rostan)!

Nota. Cfr. subsp. 1. ***obtextiforme*** Dahlst. ex Notø Tromsø amts H.-fl. I. (1910) 55. — Tromsø.

Subsp. 2. ***acrobeles*** Dahlst., 3. ***eurynotum*** Dahlst., 4. ***perlatifrons*** Dahlst., 5. ***subdyscimon*** Notø in Tromsø H.-fl. I. (1910) 57—58. — Tromsø.

*b.* Involucra densiuscule, plerumque modice tantum vel parcius floccosa. Styli ± obscuri vel atri (rarissime lutei).

Subsp. 39. ***nicaeanum*** Zahn. — Subsp. *nicaeënse* Zahn H. Alp. mar. (1917) 181; nec A.-T. (1913). — Folia late obovata apice rotundata basi truncata vel constricta, integra vel sat breviter et obtuse (apiculato-) dentata, interiora ovato- vel oblongo-lanceolata ± attenuata sinuato-dentata vel saepe 1—2 dentibus liberis aucta, caulina 0—2, inferius oblongo-lanceolatum et grosse dentatum; omnia rigida prasina pallide maculata subtus saepe ± purpurea, margine costaque dorsali et in petiolo dense breviterque mollipila. Capitula 12—20, pedicellis densiuscule pilosis, involucris submagnis (12 mm) densissime sublongeque pilosis basi tantum modice floccosis, squamis acutissimis viridiatris porrectis.

Mediterrangebiet: Gorges du Loup zwischen Nizza und Grasse, 100 m (initio majo)!

Subsp. 40. ***scapiforme*** Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 117. — Caulis 1- vel oligocephalus vix vel parcepilosus. Folia vix vel parcepilosa efloccosa elliptica vel oblongo-lanceolata obtusa vel acuta vix vel breviter, basi saepe retroverso-dentata, caulinum 0—1. Involucra 9—10 mm subfloccosa subpilosa cum pedicellis ± glandulosa. Versus *caesium*.

Nordösterbotten in Finnland.

Subsp. 41. ***polytricholepium*** Zahn. — Folia ovalia rotundata vel ovato-oblonga breviter denticulata basi subcordata. Squamae obscure virides lanceolatae longe subulatae densiuscule sublongeque pilosae parcefloccosae.

Dalmatien: Orjen (Adamovic)!

Subsp. 42. ***solanum*** K. Joh. Bidr. Gästrikl. Arch. 8, t. I, f. 3 in Bot. Not. (1907); Dahlst. H. Sc. XXII. n. 31! — Folia prasinescentia immaculata denticulata subtus vix floccosa, ovalia vel ovata, interiora late lanceolata, basi ± attenuata, acute pluridentata. Involucra ut in *caesiifloro*. Glandulae et flocci sparsi.

Gestrikland!

Subsp. 43. ***coadunatum*** Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 21; Bidr. II. (1893) n. 47; H. Sc. III. n. 89!, X. n. 20! — Folia ± late cordato-ovata valde grosse vel lobato- et reverso-dentata. Acladium saepe breve. Reliqua prioris, sed involucra minus pilosa densius floccosa.

Helsingland in Schweden! Ungarn: Berg Eleskö bei Dobsina (F. Sch. H. norm. n. s. n. 2658 pp.)!

Subsp. 44. ***kesmarkiense*** Zahn in Ann. mus. Hung. VIII. (1910) 66. — Folia submollia dilute viridia ovata obtusiuscula vel oblonga vel oblongo-lanceolata acutiuscula leviter sinuato-denticulata vel basi dentata, supra disperse et brevissime pilosa, basi inaequaliter constricta. Involucra 10 mm cum pedicellis disperse vel modice pilosa et glandulosa, squamis subangustis acutiusculis anguste et dilute floccoso-marginatis.

Ungarn: »Langer Wald« bei Késmárk (Hazslinsky)!

Subsp. 45. ***multifrons*** Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 121; Norrl. Suom. Kelt. 109. — 35—65 cm, saepe pluricaule, inferne pilosum, 2- vel pleiocephalum. Folia basalia 5—15 longe petiolata, exteriora cordata rotundata, reliqua magis elongata basi cordata vel rotundata, dentata vel grosse dentata, intima angustiora breviter acuta, caulinum petiolatum, omnia subtus pilosa et (saepe in costa tantum) floccosa. Involucra 10—12 mm cum pedicellis disperse glandulosa et pilis apice albidis obsita, squamis angustis acuminato-obtusis vel acutis obscuris inferne vel margine subfloccosis.

Südfinnland.

Nota. Simile subsp. ***prasiolaetum*** Norrl. in Mus. Fenn. et Suom. Kelt. (1905) 109. — Nyland.

Subsp. 46. ***oxylepioides*** Zahn. — Folia ± cordato-ovata valde grosse et partim reverso-dentata vel lobata, supra parcepilosa. Squamae lanceolatae longe subulatae obscure virides parcefloccosae densiuscule sublongeque pilosae.

Bayern: Neuhaus bei Schliersee! Tirol: Gschnitztal (Fl. A.-H. n. 3357)!, Lienz! usw.

Subsp. 47. ***lobosum*** Zahn in Ann. mus. Hung. VIII. (1910) 67. — Folia obovata, interiora magna ovato- vel oblongo-lanceolata vel ovato-oblonga obtusa vel breviter acuminata mollia viridia supra saepe parcepilosa a medio ad basin sinuato-dentata vel grosse inciso-dentata (dentibus longis lanceolatis vel triangularibus saepe profunde in petiolum sat dense pilosum descendentibus); caulina 1(—2), imum lanceolatum inciso-dentatum. Involucra modice molliterque pilosa (pilis apice dilutis) et cum pedicellis disperse glandulosa, squamis angustis acutissimis usque ad apicem (margine densiuscule) floccosis. Styli brunnescentes.

Ungarn: Im Erzavatal bei Murány (Kümmerle)! Vorarlberg: Feldkirch!

Subsp. 48. ***halsicum*** Dahlst. H. Torne Lappm. in Sv. Bot. Tidsskr. I. (1907) 314; K. Joh. H. Vulg. Torne Lappm. 24; Dahlst. H. Sc. XXIV. (1911) n. 45—47! — Folia late ovata obtusa vel oblonga acutiora, basi leviter cordata, truncata vel (saepe inaequaliter) contracta, saepe violacea, supra nitentia, omnia denticulata vel basi late et breviter sinuato-dentata, caulinum 0—1 lanceolatum (saepe utrinque) floccosum. Acladium 2—20(—40) mm. Involucra parva (6—10,5 mm), squamis subangustis subobtusis vel acutis comosis subatris ± dense floccosis modice brevissimeque pilosis disperse (pedicellis albidocanis subepilosis densiuscule) glandulosis (glandulis minutis).

Torne Lappmark: Björkliden usw.! Norwegen: Øivand in Trondenes!

Var. $\beta$. **lividuliforme** Dahlst. et $\gamma$. **halsiciforme** Dahlst. ex Notø Tromsø H.-fl. I. (1910) 67—68.

Tromsø.

Nota. Cfr. etiam: Subsp. 1. ***canitulum*** et 2. ***subphrixocomum*** Notø l. c. 63, 3. ***oligograptum*** Dahlst. ex Notø l. c. 51, 4. ***subcentrodes***, 5. ***subdurifrons*** et 6. ***subadhalsicum*** Notø l. c. 52, 7. ***dimorphophyllum***, 8. ***austericeps*** et 9. ***capnotrichum*** Dahlst. ex Notø l. c. 53, 10. ***melaxum*** Notø l. c. 53, 11. ***adhalsicum*** et 12. ***subextracticeps*** Notø l. c. 61. — Omnes: Tromsø u. Nordskandinavien.

Subsp. 49. ***Juelii*** Dahlst. Bidr. II. (1893) 57. — Folia lata subtus glaucescentia parum floccosa argute laciniato-dentata. Squamae latiusculae breves obtusiusculae vel acutae. Pili in involucris densiusculi breves, glandulae sparsae, flocci sparsi vel densiusculi. Styli lutei.

Stockholm.

Subsp. 50. ***euthylepis*** Om. H. unders. II. (1905) 258 et in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 54; Dahlst. H. Sc. XXIV. n. 52! — Folia rotundato-ovata vel triangulariter oblonga vel oblongo-lanceolata acuminata basi truncata vel attenuata, sinuato-

pluridenticulata vel basi dentibus lanceolatis grossis descendentibus obsita, caulinum subanguste lanceolatum. Pedicelli vix parcepilosi modice glandulosi. Acladium 10—25 mm. Squamae lanceolatae subacutae vel acutae sub- vel densiuscule pilosae densiuscule floccosae disperse glandulosae. Styli lutei fuscescentes.

Norwegen: Nystrand bei Eidanger usw.!

Subsp. 51. ***adenopsilon*** Dahlst. H. Sc. XI. (1899) n. 3! — Folia subolivacea obelliptica vel late lanceolata minute et remote denticulata. Involucra parva atroviridia. Flocci et glandulae sparsi. Styli lutei.

Norwegen: Tonsåsen in Valders!

Subsp. 52. ***acidotum*** Dahlst. H. exs. I. (1889) n. 40; Bidr. II. 59. — *H. macrolepis* Kindb. Sv. Fl. (1877) 284 pp.; Almq. Stud. (1881) p. XIII. subsp. 2, var. 2; nec Boiss. — Folia lata valde grosse lacerato- et reverso-dentata. Squamae lanceolatae elongatae subulatae. Pili longi subdensi, flocci vix sparsi, glandulae sparsae.

Südskandinavien: Gotland; Vermland; Östergötland; Småland (Dahlst. H. Sc. I. n. 18—20)!; Vestmanland (l. c. III. n. 83! etiam var. **sematolepis** K. Joh. Arch. Dal. [1900] 13). — Ähnlich: Berg Eleskö bei Dobsina in Ungarn (F. Sch. H. norm. n. s. n. 2658 pp.)! Nyland in Finnland.

Nota. Similia: Subsp. 1. ***corniculans*** K. Joh. H. Vulg. Torne Lappm. (1908) 29, t. IV, f. 16; glandulis densioribus. — Kiruna in Lappland.

Subsp. 2. ***phalarograptum*** Dahlst. H. Sc. XV. (1903) n. 27; Notø l. c. 54; sed involucra magna densiuscule floccosa, folia breviter dentata. — Kirkedalen in Nordnorwegen!

Subsp. 3. ***tephrinum*** Dahlst. H. Sc. XII. (1900) n. 40!, XXII. n. 3! — Folia ovalia vel elliptica acute denticulata, basi subcordata vel contracta saepe sparsim longius dentata. Squamae obtusiusculae et acutae, inferne dense floccosae. Pili et glandulae subnumerosi. — Schweden: Herjedalen! Norwegen: Hardanger; Valdres; Hallingdal.

Subsp. 4. ***phrixocomoides*** Dahlst. H. Sc. XX. (1907) n. 59—60!, XXII. n. 4! — Folia ovalia vel ovata, basi cordata vel oblique constricta breviter dentata, ceterum subdenticulata, subtus magis floccosa. Squamae partim subobtusae inferne subdense floccosae. Glandulae subdensiusculae. — Herjedalen!

Subsp. 5. ***festiviforme*** Dahlst. ex Notø Tromsø amts H.-fl. I. (1910) 54. — Tromsø.

Subsp. 6. ***exfestiviforme*** et 7. ***pseudodenigrans*** Notø Tromsø H.-fl. I. (1910) 57. — Tromsø.

Aliae formae *H. bifidi* a Notø l. c. descriptae sunt: Subsp. ***subacidotum*** Dahlst. ex Notø l. c. 59, ***poliocranellum*** Zahn = *H poliocranum* Notø l. c. 59; nec Dahlst., ***intercurrens*** Notø l. c. 59, ***pseudochlorophanes*** Notø l. c. 60, ***pseudopoliocranum***, ***tromsdalense*** et ***adlasiocybe*** Notø l. c. 60, ***parcevestitum***, ***dyscimon*** et ***amblycranum*** Dahlst. ex Notø l. c. 62, ***subcapnotrichoides***, ***leucolividuliforme*** Notø l. c. 62, ***extracticeps*** Dahlst. ex Notø l. c. 63; omnes: Tromsø u. Nordskandinavien. — Cfr. etiam subsp. *comanticeps* p. 335.

Subsp. 53. ***duriceps*** F. J. Hanb. pro sp. in Journ. Bot. XXX. (1892) 260; Williams, Prodr. fl. Brit. III. (1902) 158; Lint. Brit. H. (1905) 62. — Folia ovato-oblonga vel ovato- vel sublanceolata utrinque ± contracta sinuato-3—6-dentata; caulina 1—3 lanceolata vel angustissima cuspidata argute subgrosse dentata. Acladium saepe breve. Involucra vix mediocria obscura subfloccosa vix sparsim glandulosa cum pedicellis densiuscule breviterque pilosa.

Schottland: Shetland; Sutherland: Betty Hill (Linton n. 144)!; Argyle.

Subsp. 54. ***anguinum*** W. R. Lint. in Journ. Bot. XXXI. (1893) 201 et Lint. Brit. H. 38 (sub *H. stenolepidi*). — *H. bifidum β. anguinum* Williams, Prodr. fl. Brit. III. (1902) 125. — Valde glabrescens. Folia subcoriacea ovalia vel ovata rotundato-obtusa mucronata vix vel remote denticulata basi inaequaliter constricta, interiora oblongo- vel sublanceolata cuspidata basi attenuata. Anthela saepe 4-cephala squarrosa, acladio ad 5 mm longo, ramo remoto 2-cephalo. Involucra obscura densiuscule pilosa cum pedicellis brevibus disperse pilosis disperse glandulosa.

Schottland: Moffat in Dumfries (Linton n. 15)!; Sutherland; Caermarthen; Brecon.

Subsp. 55. ***crebridens*** Dahlst. H. Sc. III. (1892) n. 65—66!, XIII. n. 53!, XIX. 37!, XXII. n. 15; Williams, Prodr. fl. Brit. III. (1902) 144; Lint. l. c. 48. —

Folia saepe submaculata cordata grosse lobato-dentata, fere duplicato- (basi reverso-) multidentata. Involucra submagna, squamis elongatis plerisque ± obtusis. Pili longi. Flocci et glandulae ± densiusculi. Versus *marginellum*.

Herjedalen!, Jemtland!, Trondhjem! — Schottland: Sutherland; Aberdeen!; Perth. England: W. Yorkshire; Irland: Co. Clare.

Nota. Similia: Subsp. 1. ***pinnigerum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 61. — Norwegen: Telemarken; Hardanger; Ryfylke.

Subsp. 2. ***vallense*** Om. l. c. 64. — Am See Stavand in Saetersdalen.

B. Grex ***H. subcaesium*** (Fr.) Zahn; Fr. Epicr. (1862) 92; G. Beck, Fl. N.-Österr. 1298; Rouy l. c. 350. — *H. incisum* Koch, Syn. ed. 2. II. 523 pp. — *H. pseudo-Schmidtii* Schur, Enum. (1866) 393 pp. — *H. murorum ε. subcaesium* A.-T. Cat. 328. — *H. silvaticum* * *subcaesium* Pet. Fl. Südhann. I. (1901) 297. — Cfr. p. 407. — Inter *H. bifidum* et *murorum* (= *bifidum* ≥ *murorum*). Acladium saepe brevius (anthela magis paniculata) capitula saepe numerosiora quam in A. Pili saepe omnino obscuri.

I. Styli lutei vel leviter fuscescentes.

a. Pedicelli (ramique) tomentosi tantum.

Subsp. 56. ***mollinense*** Zahn H. Alp. mar. (1916) 182. — Folia late ovata vel oblongo-lanceolata basi truncata vel attenuata, pallide prasino-viridia, saepe leviter maculata, pluridenticulata, vel breviter (basi saepe longius) anguste et acute dentata, vel anguste laciniata, interdum dentibus liberis aucta, subtus floccosa; caulina 2, inferius ± grosse sinuato-pluridentatum vel basi dentibus lanceolatis liberis munitum. Involucra 5—12 inferne modice floccosa, 8—9 mm longa, densiuscule glandulosa subpilosa, squamis subacutis vel internis acutissimis.

Alpes maritimes: Molline bei Mondovi (Ferrari)!

b. Pedicelli pilosi et glandulosi (cfr. *saxigenum*).

1. Folia dentata, basi grosse laciniata.

Subsp. 57. ***vensicum*** Zahn, H. Alp. mar. (1910) 182. — Saepe pluricaule, 3—7-cephalum, acladio 1—6 cm. Folia ovata vel late ovato-lanceolata obtusa vel acuminata basi truncata vel contracta, prasina, saepe eximie maculata, denticulata vel basi saepe longissime et grosse dentata vel dentibus liberis obsita; caulinum oblongo-lanceolatum et longe pinnatifidum vel lineare. Pedicelli subpilosi ± densiuscule et breviter glandulosi. Involucra 9—10 mm, pilis glandulis floccisque modice numerosis obsita.

Alpes maritimes: Tenda!, Val Sabbione!, V. de Vens über St-Etienne de Tinée!

Subsp. 58. ***maculosum*** Dahlst. H. exs. I. (1889) n. 47; Stenstr. Värml. Arch. (1889) 12; Dahlst. Bidr. II. (1893) 65; H. Sc. III. n. 85!, XI. n. 8!, XVII. n. 12! — *H. caesitium* Norrl. Herb. mus. Fenn. II. (1889) 150; H. exs. VI. n. 28—32; Suom. Kelt. 110; Dahlst. H. Sc. XX. n. 63! — Folia (exteriora obovata obtusa) ovato- (vel interiora elongata anguste) lanceolata in petiolum breviter longeve attenuata prasina maculata breviter acute dentata vel inciso-multidentata vel lobata. Acladium breve. Squamae ± imbricatae angustae. Flocci sparsi margine subdensiores. Pili dispersi. Glandulae minutae densiusculae.

Süd- und Mittelskandinavien (Dahlst. H. Sc. XX. n. 63: Kongsvold)! Lappland. Harz: Steigertal! Steiermark: Seckau (Pernhoffer II. n. 80)! — Finnland: Olonez. Åland. — England: Ingleton in W. Yorks.; Irland: Royal Canal in Co. Dublin (Lint. l. c. 40).

Var. *β.* **sublasiocybe** Notø Tromsø Hfl. I. (1910) 62.

Tromsø.

Var. *γ.* **mansuetulum** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 57. — Involucris epilosis.

Tingelstad in Norwegen.

Nota. Similia: Subsp. 1. ***caesitioides*** Brenn. Bidr. Finl. H.-Form. VII. (1903) 18, sed folia parva, involucra dense, in squamarum marginibus saltem albofloccosa. — Finnland: Nyland.

Subsp. 2. ***naeviferum*** Dahlst. ex Notø l. c. 52. — Tromsø.

Subsp. 59. ***siliginellum*** Dahlst. H. Sc. I. (1892) n. 23!, V. n. 17!; Porat in Bot. Notis. (1894) 40 cum descr. — Folia ovato-oblonga vel elliptico-lanceolata subelongata argute dentata vel sinuato-laciniata. Squamae lanceolatae acutae subdense floccosae et glandulosae sparsim pilosae.

Vestmanland in Schweden.

Subsp. 60. ***cardiobasis*** Zahn, H. Schw. (1906) 252. — Folia cordato-ovalia vel ovata vel ovato-oblonga ± obtusa vel interiora acuta, basi truncata ± grosse et patenti- vel reverso-(interiora saepe inciso-)dentata. Involucra (8—)9—10 mm canoviridia vel nigrocana cum pedicellis disperse vel modice et obscure pilosa glandulosaque. Styli lutei denique plerumque obscuri. Ligulae raro stylosae. *H. acidoto* simile.

Alpenländerprovinz, sehr häufig (Reverchon u. Derbez n. 316!, Zahn n. 246a!); West- und Ostkarpathen! bis Transsilvanien! Polen: Lublin! Sudeten (z. B. Kleiner Teich)! Harz! Thüringen! Schweizer, Schwäbisch. und Fränkisch. Jura!, Nürnberg! Fichtelgebirge: Rauher Kulm! Illyrien! bis Mazedonien! Norditalienische Apenninen!

Var. *α.* **genuinum** Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 286. — *H. murorum* I. *vulgatum* Gaud. Fl. Helv. V. 101 pp. — Acladium 3—5 cm. Capitula (1—)2—7, interdum dense floccosa (f. a. *densifloccum* Zahn in Ann. mus. Hung. VIII. [1910] 66: Tatra!, Czik!), rarius majora et ± efloccosa (f. b. *majoriceps* Zahn in M. B. L. [1910] 294: Velebit!) vel minuta (f. c. pathologica *H. Pacheri* Auct. pp.). Folia haud vel ± maculata (f. d. *submaculatum* Zahn, H. Schw. 253), saepe tantum denticulata (f. e. *subintegratum* Zahn) vel supra parcepilosa (f. f. *psammogeniforme* Zahn: Schwaben!, z. B. Donautal bei Beuron!, Reussenstein!; Tatra: Menguszfalvi völgy [Szépligeti]!, Tatrafüred!; Nordwestalbanien: Abata [v. Hayek]!), omnia truncata vel contracta (f. g. *basitruncatum* Zahn in Ö. B. Z. [1907] 102), in sterilibus et in alpibus elatis pariter ac tota planta parva, capitula 1—3 (f. h. *alpestre* Zahn in M. B. L. [1910] 294: Alpes maritimes bis zum Velebit!), simul squamae atriusculae ± efloccosae (f. i. *subplumbeum* Zahn in M. B. L. [1911] 146: Algäu, z. B. Dietersbachtal!; Berg Stohi im Komitat Bereg; verosimiliter = *H. rupicolum* var. *brevipes* Pax in Ö. B. Z. [1895] 41 et *H. brevipes* Pax, Grundz. II. [1908] 93 inter Oreadea ex eodem loco).

Var. *β.* **subglandulosum** Zahn l. c. — Acladio 5—15 mm; rami conferti, capitula plerumque numerosiora (in formis alpinis pauca: f. *brevifidum* A.-T. ex Zahn, H. Schw. 253) minora.

Wallis!, Graubünden!, Bormio! Vorarlberg!

Subsp. 61. ***ustedalicum*** Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 82. — Folia (glauca) ut in *triangulari*, anthela polycephala, involucris crebre pilosis densiuscule glandulosis, squamis angustis longe subulatis inferne albofloccoso-limbatis. Forsan *H. Wiesbauriano* inserendum (cfr. p. 269).

Norwegen: Ustedalen in Hallingdal.

Subsp. 62. ***oblongatum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 48. — Simile, sed folia (± rotundato-) obtusa, subtus floccosa, subserrato-multidentata, interiora angustiora basi laciniato- et segregato-dentata, acladium 3—20 mm, capitula pauca vel numerosa. Involucra 10—12 mm sparsim pilosa subdense sublonge glandulosa, squamis sub- (margine subconspicue) floccosis ± latis obtusis (internis acutis) albocomatis.

Südnorwegen.

2. Folia denticulata vel inferne dentata.

Subsp. 63. ***aggregatum*** Backh. Mon. Brit. H. (1856) 52; Williams, Prodr. fl. Brit. III. (1902) 147; Lint. Brit. H. 41. — Purpurascens. Folia ovalia vel ovato-oblonga vel elliptica, basi truncata vel contracta et (interiora) inciso-dentata sagittata, ceterum (saepe breviter) dentata sursum denticulata, intima ovato- vel oblongo-lanceolata, caulinum 0—1 ± reductum; omnia rigida. Acladium 3—30 mm. Anthela contracta

cana epilosa vix vel disperse glandulosa. Involucra 4—10 crassa ovata modice pilosa et glandulosa, squamis lanceolatis obtusis et acutis subfloccosis vel densiuscule floccosis. Versus *subramosum*.

Schottland: Aberdeen (Linton n. 62: Glen Derry)!; Clova in Angus; Perth; Inverness.

Subsp. 64. ***acidotoides*** Dahlst. ex H. Jóns. Bidr. Øst-Isl. Fl. in Bot. Tidsskr. XX. 3. Heft (1896) 353; Dahlst. H.-Fl. Isl. (1904) 34. — *H. acidoto* simile, sed folia angustiora minus grosse dentata, dentibus latioribus brevioribus. Pili in pedicellis involucrisque sparsi; glandulae subdensae. Styli brunneo-lutei.

Island: Dvergasteinn, Seydisfjördur, Kirkjubol, Dingmuli, Vogur.

Subsp. 65. ***capituliferum*** Dahlst. H. Sc. V. (1893) n. 46!, IX. n. 74! — Folia parva ovalia vel elliptica basi ovata breviter paucidentata margine glandulis subnullis obsita. Involucra parva brevia subatra, squamis sublatis obtusis (intimis acutis) plerumque parum floccosis. Versus *submurorum*.

Jemtland: Åreskutan!

Subsp. 66 ***subulicuspis*** G. Samuelsson, Arch. Säterstr. in Arkiv Bot. V. 12. (1906) 5 c. tab. p. 25. — Ab *acidoto* differt foliis raro maculatis subtriangulariter ovatis sinuato-denticulatis vel basi subcordata vel truncata longius dentatis, internis sagittatis. Involucra 12 mm, squamis lineari-lanceolatis ± acutis vix comosis sursum sparsim floccosis. Styli sublutei. Acladium 1 - 2 cm.

Dalarne: Skedvi; Södermanland (Dahlst. H. Sc. XIX. n. 21).

Subsp. 67. ***oedocephalum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 45. — Folia ovalia vel ovata ± minute multidentata. Involucra parva (8,5—9 mm) crassa cana densiuscule glandulosa parcepilosa.

Am See Tinnsjö in Telemarken.

Var. *β.* **catharocladum** Om. l. c. 46. — Foliis longissime petiolatis maculatis, pedicellis subeglandulosis, caule subefloccoso, involucris basi tantum canis.

Högfoskåsa bei Bö in Norwegen.

Subsp. 68. ***pseudoligocephalum*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1793. — *H. oligocephalum* Neilr. ex Dichtl in D. B. M. (1884) 57; G. Beck, Fl. N.-Österr. 1298; nec A.-T. — Folia ovato-oblonga vel lanceolata basi truncata vel attenuata, raro maculata, vix vel leviter sinuato-denticulata. Capitula 1—5. Squamae subulatae. Glandulae modice numerosae vel subdensae. Flocci vix subnumerosi. Styli saepe subfuscescentes. In consortio *H. caesiiflori*.

F. Sch. H. norm. n. s. n. 2362 et Baenitz n. 5123 pp.: Kalksburg bei Wien! Dörfler n. 3124: Luttach in Tirol! Blau n. 2718—2719: Treskavica Planina in Bosnien! Gipsabhänge am Südharz!

Var. *β.* **ratisbonense** Zahn in Koch, Syn. 3. III. (1901) 1793; glabrescens, foliis maculatis, capitulis 2—3.

Bayern: zwischen Prüfening und Etterzhausen! Hercegovina: Konjica!

Subsp. 69. ***auroluteum*** Deg. et Zahn in M. B. L. (1906) 66; (1908) 117. — Folia ovalia, ovata vel oblongo-lanceolata, truncata vel inaequaliter contracta, remote denticulata, basi breviter dentata, supra subdisperse pilosa, petiolis subvillosis. Involucra 10 mm subpilosa subglandulosa, squamis angustis ± acutis obscuris viridi-marginatis subcomosis basi subfloccosis. Ligulae (stylique) aureae.

Kroatien: Velebit (etiam subeglandulosum = b. *subincisifolium* Deg. et Zahn)! Ungarn: Ploska in Liptó!, Berge Rozsudec u. Krizsna in Árva!, Hernand völgy in Zolyom! Transsilvanien: B. Crepatura! u. Retyezát!

Subsp. 70. ***cymbifolium*** Purchas in Journ. Bot. XXXVII. (1899) 421; Williams, Prodr. fl. Brit. III. (1902) 127; Lint. Brit. H. 52. — Folia crassa oblongo-ovalia vel ovata basi cordata vel truncata vix denticulata vel basi breviter paucidentata, interiora angustiora subacuminata saepe reverso-dentata, supra parce, subtus dense floccosa; caulinum 0 vel angustum, raro ovato-lanceolatum. Involucra 4—8 crassa cum pedicellis densiuscule glandulosa (glandulis minutis), squamis sublanceolatis acutis atroviridibus subpilosis

margine diluto subfloccosis. Styli livescentes. Versus *praecox*. Rami et pedicelli arcuati squarrosi.

Britannien: Tunsley Dale u. Cressbrook Dale in Derbyshire (Linton n. 112)!; Staffordshire; W. Yorks.

II. Styli obscuri vel subatri.

a. Planta humilis 1—2(—5)-cephala.

Subsp. 71. ***furculaceum*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 183. — Folia elliptica subobtusa vel ovato- vel oblongo-lanceolata acuta parva plerumque eximie maculata denticulata basi contracta, caulinum lineare. Acladium 15—30 mm. (Pedicelli et) involucra atriuscula basi floccosa modice vel densiuscule pilosa et glandulosa, squamis acutiusculis vel acutis.

Alpes maritimes: Massif du Mounier (*H. laevibifidum* A.-T. et Gaut. H. Gall. n. 644 pp.)!, Col Sabbione usw.!

Var. *β*. **basipexum** Zahn. — Foliis internis basi grosse laciniatis, caulino 0 vel filiformi.

Col di Tenda!

Subsp. 72. ***basitricholepium*** Zahn. — Folia parva crassiuscula maculata supra sparsim pilosa subtus purpureo-violacea, leviter denticulata, interiora anguste dentata. Squamae obscure virides longe subulatae parcefloccosae densiuscule, basi dense pilosae.

Bayern: Vorderriß (Engler)!

Nota. Huc pertinet: Subsp. ***poliomelanum*** Zahn. — Caulis 10—25 cm, 1—2-cephalus, acladio ad 5 cm. Folia ovata vel ovato- et oblongo-lanceolata, rotundato-obtusa vel acuminata, basi cordata vel truncata vel breviter contracta, subtus rubro-violacea, supra subglaucescentia et intense maculata simul (sed rarissime) pilis solitariis obsita, in margine breviter pilosa, in costa dorsali petioloque ± dense piloso ± floccosa, omnia rigida dentata vel basi grosse vel interdum reverso-dentata sat parva; caulinum 0—1 anguste lanceolatum denticulatum. Pedicelli disperse vel submodice sublongeque glandulosi sub- vel densiuscule pilosi (pilis basi crassa atris). Involucra ad 12 mm crassa obscura sub- vel densiuscule pilosa parce vel vix modice glandulosa subdensiuscule floccosa, squamis subangustis vel sublatiusculis acutiusculis vel plerisque acutis vel acutissimis. Ligulae magnae aureae. — Alpen von Österreich und Tirol! Alple bei Feldkirch in Vorarlberg (Murr)!

b. Planta elatior (oligo-) pleio- vel polycephala (ramis saepe ± confertis).

1. Caulis 0—1-foliatus.

*a.* Folia dentata vel inferne ± laciniato-dentata vel pinnatifida.

*1.* Pili in involucro modice numerosi vel densiusculi. (Cfr. *oxyodus*.)

Subsp. 73. ***sagittibasis*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 184. — Folia magna tenuia supra saepe disperse, ceterum densius pilosa, raro maculata; exteriora ovata breviter 1—2-dentata, basi truncata subconstricta utrinque uno dente triangulari munita; interiora late ovato-oblonga vel triangulariter ovato-lanceolata obtusa vel subacuta irregulariter et late dentata, basi truncata vel constricta utrinque grosse lobato-1-dentata, deorsum dentibus angustioribus brevioribus partim liberis sagittata; caulinum anguste et profunde dentatum. Capitula ad 5. Acladium 3—6 cm. Involucra 10 mm densiuscule floccosa subglandulosa, squamis acutis vel acutissimis.

Alpes maritimes: Beuil, Pallanfré, Vinadio, Valdieri!

Subsp. 74. ***laciniare*** Zahn l. c. 184. — *H. dolichellum* Belli in Vaccari Pl. Ital. crit. n. 170! — Simile, sed capitula ad 16, rami 1—3(—5)-cephali. Folia rigida supra glabra ovata vel ovato-lanceolata pluridentata, basi grosse vel sinuato-dentata, dentibus lanceolatis longis acutis, saepe partim liberis longe linearibus; caulinum 0 vel parvum. Involucra subatra 11—12 mm inferne parcefloccosa. Pili et glandulae modice numerosi vel densiusculi.

Alpes maritimes: St-Martin-Lantosque, Limone usw.!

Subsp. 75. ***basicuneatum*** Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 286 pro var.; H. Schw. 263. — Folia viridia ovato- vel sublanceolata (exteriora ± ovata parva), pleraque utrinque attenuata infra medium grosse dentata vel pinnatifida, saepe dentibus liberis aucta (f. *lyratifolium* Zahn in Ann. mus. Hung. VIII. [1910] 65 = *H. bifidum* var. *indivisum* Wiesb. in Baenitz, H. Eur. n. 5567 pp.! = ? *H. incisum* var. *pectinatum* A.-T. et Briq. in Ann. Jard. Genève [1899] 139 = *H. capsellifolium* A.-T. Cat. [1913] 315 e planta Besseana!). Acladium ad 2(—3) cm. Capitula 1—12. Involucra 8—9(—10) mm obscura. Ceterum ut in *cardiobasi*. — Folia saepe tantum denticulata (subvar. 2. **denticulatum** Zahn, H. Schw. n. 254) vel in petiolo albovillosa et dentibus longissimis liberis munita; squamis floccoso-limbatis (subvar. 3. **trichopodum** Zahn l. c.).

Im Alpenländergebiet bis 2350 m häufig! Im Schwäbischen und Bayrischen Jura! Rechberg in der Oberpfalz!, Nürnberg! Bei Neidingen im badischen Donautal und im Höllental des Schwarzwaldes, z. B. Ravennaschlucht (Maillefer)! und Hirschsprung (Freiberg)! Böhmisch-mährisches Gebirgsland! Sudeten! West- und Ostkarpathen bis Transsilvanien! Illyrien! bis Griechenland! — 3: Hautes-Alpes!, Südalpen (Insubrien)! — Ähnlich in der Mandschurei (Maximovicz)!

Subsp. 76. ***stenotrichum*** Dahlst. H. Sc. XIII. (1900) n. 61! — Folia obovato- vel ovato-lanceolata irregulariter et grosse triangulariter pluridentata basi contracta vel attenuata. Involucra densiuscule pilosa disperse glandulosa inferne subfloccosa, squamis subangustis acutiusculis.

Herjedalen in Schweden!

Nota. Huc pertinet subsp. ***parallelum*** Dahlst. H. Sc. XIII. (1900) n. 67! — Simile, sed squamae angustae acutae inferne densius floccoso-marginatae, subcomosae. — Herjedalen!

Subsp. 77. ***brachymeres*** Dahlst. ex Notø Tromsø amts H.-fl. I. (1910) 50. — Involucris crassis ubique floccosis, squamis latis; foliis irregulariter et profunde dentatis; acladio ± brevi. *H. bifidello* simile.

Nordreisen in Norwegen.

Nota. Similia: Subsp. 1. ***leptocladioides*** Zahn = *leptocladium* Dahlst. ex Notø l. c. 51; nec Griseb. — Nordreisen.

Subsp. 2. ***suboligopodium*** Notø l. c. 51. — Tromsø.

Subsp. 78. ***uncinatulum*** Zahn. — *H. uncinatum* Om. in Nyt Mag. Nat. XLIII. (1905) 260; nec Kit. — Folia maculata ovalia vel ovato- vel sublanceolata basi uncinato-laciniata rotundata vel decurrentia. Involucra subdense pilosa sparsim (pedicelli subdense) glandulosa subfloccosa.

Vestre Aker in Norwegen.

Subsp. 79. ***stenolonchum*** Dahlst. H. Sc. XXII. (1908) n. 12! — Folia ovata vel oblonga irregulariter et valde grosse triangulariter dentata basi truncata vel contracta grossius et profunde dentata, interiora ovato- vel elliptico-lanceolata, interdum triangulariter lanceolata, lobis partim liberis angustis; caulinum anguste et acute longidentatum. Involucra densiuscule pilosa modice glandulosa, squamis subfloccosis, margine densiuscule floccosis.

Herjedalen!

Subsp. 80. ***pendulum*** Dahlst. H. exs. I. (1889) n. 48; Bidr. II. (1893) 67; Norrl. Suom. Kelt. 109. — *H. laceratum* Norrl. Bidr. I. (1888) 93; nec Jord. — Folia ovalia vel ovata subtus dense floccosa, interiora elliptico-lanceolata ± runcinato- vel subinciso-dentata. Glandulae saepe solitariae, flocci subdensiusculi. Squamae ut in subsp. *Scandinaviorum*, partim subulatae.

Ganz Skandinavien (Dahlst. H. Sc. XII. n 39!, Norrl. H. exs. I. n. 113: Jemtland!, VII. n. 84) bis Lappland und Karelien in Finnland.

Nota. Similia: Subsp. 1. ***glaucosarcum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLI. (1903) 294, 2. ***hyperpiletum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 42 et 3. ***griseiceps*** Om. l. c. LIII. (1915) 87. — Südnorwegen.

Subsp. 4. ***capnotrichoides*** Dahlst. ex Notø in Tromsø amts H.-fl. I. (1910) 50. — Tromsø.

Subsp. 81. ***glaucinifrons*** Zahn. — *H. glaucifrons* Dahlst. H. Sc. XI. (1899) n. 40!; nec NP. — Folia ovata, interiora ovato-lanceolata grosse sinuato-dentata basi ± attenuata hastata. Involucra 10—12 mm atroviridia, squamis ut in *caesiifloro*, floccis sparsis vel subnumerosis, glandulis pilisque subdensis.

Schweden!

Subsp. 82. ***concatenatum*** Dahlst. et Enand. in Dahlst. H. Sc. XV. (1903) n. 23!, XXII. n. 1! — Folia late obovata rotundato-obtusa vel oblonga basi truncata vel subcontracta saepe obliqua late sinuato-paucidentata, interiora elliptico-lanceolata. Involucra elongata, squamis lanceolatis acutis vel subulatis inferne densiuscule floccosis. Pili et glandulae sublongae densiusculi. Acladium breve.

Herjedalen!

2. Pili in involucro ± sparsi vel vix modice numerosi (breves), glandulae saepe densiores vel densae. (Cfr. *crebridens*.)

Subsp. 83. ***prolixum*** Norrl. Bidr. I. (1888) 94; Suom. Kelt. 110; Dahlst. Bidr. II. (1893) 61; Williams, Prodr. (1902) 136; Norrl. H. exs. n. 115!, Dahlst. H. exs. I. n. 46; H. Sc. I. n. 22!, III. 82!, XXII. n. 6 pro *H. prolixiceps*! — Folia ovalia vel oblongo-ovata, interiora ovato-lanceolata, basi subcordata vel ± attenuata, apice rotundata vel subacuminata, denticulata vel profunde et obtuse reverso-dentata, sursum late vel grosse et acutius sinuato-dentata, basi sagittata; caulinum ± ovato-lanceolatum ± inciso-dentatum vel reductum. Acladium 2—5(—15) cm, pedicelli vix vel rare pilosi sparsim vel subdense glandulosi. Involucra 9—10 mm sublata ± obscura dense breviterque nigroglandulosa vix sparsim, raro subdensius pilosa, squamis angustis obtusiusculis, internis acutis, levissime comatis, sparsim (inferne densius), raro ubique densius floccosis.

Schottland und England: Sutherland; Aberdeen; W. Yorkshire; Brecon? (Lint. l. c. 40). Süd- und Mittelskandinavien! Finnland! Åland. Galizien! Tatra! Rhaetien!

Var. *β.* **subprolixum** Dahlst. Bidr. III. (1894) 43. — *H. laeticolor* var. *prolixiforme* Dahlst. H. exs. I. (1889) n. 72. — Transitus *prolixum-laeticolor*.

Upsala, Stockholm.

Subsp. 84. ***rhogaleum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 57. — Folia ut in *prolixo*, involucra ut in *maculoso*, pilis saepe numerosioribus quam glandulae. —

Var. *β.* **sectatum** Om. l. c. 59, foliis basi longe et obtuse laciniato-dentatis vel longe pinnatifidis, dentibus liberis angustis longissimis subdenticulatis.

Hardanger in Norwegen: Nyastöl usw.

Subsp. 85. ***caesiotinctum*** Dahlst. et K. Joh. ex Dahlst. H. Sc. XXII. (1908) n. 7! et apud K. Joh. Anteckn. H.-Exk. (1907) 18, t. IV, f. 12. — A *prolixo* foliis submaculatis late et obtuse sinuato-dentatis, squamis margine saltem densiuscule floccosis differt.

Schweden: Ångermanland!; Vesterbotten!

Subsp. 86. ***hugeliense*** Dahlst. in Acta Hort. Berg. I. 7. (1891) 27. — Folia tenuia supra saepius glabra, subtus (saltem in costa) subfloccosa et praesertim in petiolo dense vel densissime et longe pilosa, ovata rotundata vel basi cordata, denticulata, reliqua magna similia vel ovato-lanceolata, denticulata vel breviter et late, basi longius dentata vel longissime laciniata, interiora basi contracta pinnatifida vel dentibus liberis aucta; caulina 1(—2) similia cuspidata. Acladium 5—10 mm. Glandulae sparsae vel subdensiusculae validae, pili sparsi vel rari. Squamae angustae obtusiusculae vel subulatae parum floccosae. Versus *pallidum*.

Norwegen: Torpen, Hugelien.

Nota. Cfr. subsp. 1. ***subhugeliense*** Dahlst. ex Notø Tromsø amts H.-fl. I. (1910) 47. — Tromsø.

Subsp. 2. ***chlorophanes*** Dahlst. ex Notø l. c. 52. — Nordreisen.

Subsp. 87. ***christianense*** Dahlst. ex Stenstr. Värml. Arch. (1889) 11; Om. in Nyt Mag. Nat. XLI. 298 l. c.; XLVIII. p. 64. — Folia anguste ovalia vel late lanceo-

lata ut in *maculoso* et *acidoto* dentata, basi saepe pinnatifida. Squamae angustae acutae vel subulatae interdum subepilosae. Styli interdum sublutei (var. *β.* **eratochroum** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. [1910] 65).

Südnorwegen und Värmland (Schweden).

Subsp. 88. ***caesionigrescens*** Fr. H. norm. XII. n. 22! ex Stenstr. Värml. Arch. (1889) 13; Dahlst. H. Sc. I. n. 21!, XVII. n. 14! — Folia maculata. Involucra submagna lata, squamae ut in *caesiifloro*, pili et glandulae modice numerosi vel glandulae densiores. Flocci densiusculi. Reliqua ut in *prolixo*.

Südskandinavien, bis 955 m.

Nota. Simile: Subsp. ***arrosum*** Stenstr. Värml. Arch. (1889) 14. — Värmland.

Subsp. 89. ***euchloodes*** Dahlst. H. Sc. XX. (1907) n. 62! — *H. chloodes* Dahlst. l. c. XIX. (1906) n. 22! — A subsp. *prolixo* foliis latius et obtusius dentatis, involucris densiuscule floccosis differt.

Herjedalen!

Subsp. 90. ***semiprolixum*** (Dahlst. ex H. Jóns. in Bot. Tidsskr. XX. Heft 3 [1896] 354 sub *prolixo*) Dahlst. H.-Fl. Island (1904) 38, t. VII, f. 2. — Folia obovata vel late ovato-lanceolata breviter, basi longe angusteque curvato-dentata. Involucra 9—11 mm. Glandulae ± densae, pili et flocci sparsi.

Island, z. B. Dvergasteinn, Thorvadsdalur, Seydisfjord usw. — Nach Notø Tromsø amts H.-fl. I. (1910) 42: Tromsø.

Subsp. 91. ***submaculosum*** Dahlst. H.-Fl. Oesel (1901) 25, t. I, f. 1. — Inter *prolixum* et *maculosum*, sed folia immaculata.

Mittelbaltische Provinz: Mäpe auf Ösel.

Subsp. 92. ***amoeniflorum*** K. Joh. H. Vulgata Torne Lappm. (1908) 27, t. II, f. 6. — Folia ut in *caesiifloro*; acladium ad 10 cm; involucra dense glandulosa disperse pilosa, squamis inferne in margine floccosis.

Björkliden in Lappland.

Subsp. 93. ***macropholidium*** Dahlst. ex H. Jóns. in Bot. Tidsskr. XXII. Heft 2 (1899) 203; Dahlst. H.-Fl. Island (1907) 35, t. VIII, f. 1; t. VII, f. 3. — Folia rotundato-ovalia vel ovato-oblonga basi subcordata vel truncata vel interiora ± ovato-lanceolata acuta ± contracta, irregulariter pluridentata, saepe dentibus liberis aucta. Acladium 15—30 mm. Involucra 12—14 mm, squamis angustis. Glandulae subdensae, pili vix sparsi vel modice numerosi. Flocci sparsi.

Island: Mödruvellir, Skriduland, Innraluti, Draflastödum.

Var. *β.* **thaectolepium** Dahlst. H.-Fl. Isl. (1907) 37, t. IV, f. 3. — Folia magna late ovata vel late ovato-lanceolata remote breviterque basi contracta (saepe descendente) longe acute dentata. Pili numerosiores.

Island: Baegisárdalur, Skriduland.

Subsp. 94. ***subporrigens*** Dahlst. H. Sc. IV. (1893) n. 27! — Folia elliptica, oblonga vel oblongo-lanceolata irregulariter anguste et acute pluridentata, inferne longe dentata vel ± pinnata. Squamae sublatiusculae obtusae vel acutae subdense sublongeque glandulosae sparsim pilosae subfloccosae, margine densius floccosae, externae angustae.

Helsingland!

Subsp. 95. ***rimosum*** Zahn. — *H. murorum α. virescens* 4. *subcanens* A.-T. et G. H. Gall. n. 283! — Folia rigida prasina ovato-oblonga vel oblongo-lanceolata basi truncata vel attenuata, acute, basi grosse et reverso-lobata. Involucra subparva subdense et breviter glandulosa subsparsim pilosa.

Dauphiné!

Subsp. 96. ***subpendulum*** Zahn in Brockm.-Jerosch Fl. Puschlav (1907) 234 et in Schinz et Keller Fl. Schw. ed. 3. II. (1914) 424. — Folia ut in *H. silvularum*, sed parcepilosa subefloccosa supra glabra. Involucra numerosa. Acladium breve.

Puschlav in Rhätien!

Var. *β.* **anasterantheloides** Zahn. — Involucris ± efloccosis atroviridibus saepe

densiuscule pilosis, squamarum marginibus pedicellisque subviridibus. Glandulae brevissimae tenues.

Tirol: Afling!

Subsp. 97. ***pluridentatum*** Zahn ex Maly in Verh. Z. B. G. Wien LIV. (1904) 285 et in M. B. L. (1910) 294. — Saepe robustum et pluricaule. Folia saepe magna cordato-ovata vel oblongo-lanceolata et utrinque attenuata grosse multidentata vel serrata, interiora et caulinum falcato-dentata. Acladium saepius 1—2 cm. Capitula 5—10 parva modice floccosa et disperse pilosa, cum pedicellis pilosis vel ± epilosis subglandulosa. Squamae angustae.

Kroatien: am Klek bei Ogulin! Bosnien: Trebevic!, Da Riva!, Bjelasnica- u. Treskavica Planina!, Kupreš! Hercegovina: Velež- u. Glogovo Planina!

Nota. Cfr. etiam subsp. 1. ***virelliceps*** Norrl. Suom. Kelt. 110: Pirkkala in Finnland.

Subsp. 2. ***subsignatum*** Dahlst. ex Notø Tromsø amts H.-fl. I. (1910) 52; involucris pilis glandulisque parcis. — Tromsø.

*b.* Folia denticulata vel inferne dentata.

*1.* Pili in involucro numerosiores vel aeque numerosi ac glandulae.

Subsp. 98. ***polyglaucum*** Dahlst. H. Sc. XXIII. (1908) n. 71—72! — Folia ovalia vel elliptica basi ovata vel constricta acute denticulata vel basi ± dentata. Involucra magna, squamis sublatis plerisque obtusis comosis subfloccosis, margine dense floccosis. Pili et glandulae densiusculi.

Herjedalen!

Subsp. 99. ***cordigerum*** Norrl. Bidr. I. (1888) 94; H. exs. n. 114; Dahlst. H. Sc. I. n. 9!, V. n. 16!; Bidr. II. (1893) 66. — Folia vix maculata obsolete denticulata saepe cordato-ovata, interiora oblongo-lanceolata saepe breviter sinuato-dentata. Involucra subdensiuscule pilosa minute glandulosa, squamis angustis sparsim floccosis partim subobtusis.

Var. *β.* **leptocolpum** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 51; foliis saepe vix denticulatis, squamis magis (margine usque ad apicem densiuscule) floccosis.

Var. *γ.* **asymmetricum** Ley in Lint. Brit. H. (1905) 40; foliis basi truncatis, constrictis vel attenuatis, inferne inaequaliter dentatis vel laciniatis; stylis luteis.

Herjedalen! Jemtland! — *β*: Slåttedal in Telemarken. — *γ*: Sutherland und W. Yorkshire in England. — Ähnlich: Trippach in Tirol! O.-Rádna in Transsilvanien! Hebriden (Lint. l. c. 39).

Nota. Similia: Subsp. 1. ***subcordigerum*** K. Joh. Antekn. H.-Exkurs. (1907) 17, t. I, f. 4; foliis magis elongatis crebre et argutius breviter) dentatis. — Ångermanland: Ramsele.

Subsp. 2. ***tricolorans*** Zahn. — *H. tricolor* Lint. Brit. H. (1905) 89 pro var.; nec al. — England.

Subsp. 3. ***subcyaneum*** Lint. l. c. (1905) 39; an *bifidum* > *pallidum*, stylis luteis. — Sehr häufig bei Ingleborough und in Wharfedale in W. Yorkshire; Derbyshire.

Subsp. 100. ***longicollum*** Dahlst. H. Sc. XIX. (1906) n. 61! — A *cordigero* differt foliis oblongis vel oblongo-lanceolatis punctato-denticulatis vel breviter et acute dentatis. Acladium ad 8 cm. Glandulae et pili densiusculi. Flocci sparsi.

Herjedalen!; Jemtland; Vesterbotten.

Subsp. 101. ***brachygonium*** Zahn. — Folia prioris, saepe crassiuscula. Involucra subatra sparsim floccosa, squamis angustis. Glandulae et pili subatri densiusculi.

Sudeten! Tatra: Javorina!

Subsp. 102. ***stolanum*** Zahn. — Simile, sed involucra majora modice floccosa, iis subsp. *caesiiflori* similia.

Serbien: Am Stol (Adamović)!

Subsp. 103. ***uriense*** Zahn H. Schw. (1906) 254. — Folia late vel angustius (interiora longe lineari-)lanceolata acutissima vix vel minute denticulata, exteriora interdum grossius dentata, caulinum longe lineari-lanceolatum. Versus *oxyodon*. Pili, glandulae et flocci modice numerosi.

Schweiz: Waldnachtalp in Uri!

Subsp. 104. ***tephrinoides*** Dahlst. H. Sc. XIII. (1900) n. 32!, XXII. n. 2! — *H. glaucovatum* Dahlst. in sched.; nec Om. — Folia ovata breviter, interiora late lanceolata grossius dentata. Involucra 9—10 mm crassiuscula disperse glandulosa et pilosa densiuscule floccosa, squamis vix latiusculis subobtusis et acutis. Acladium breve. Versus *Wiesbaurianum*.

Herjedalen!

Subsp. 105. ***caudatulum*** Almq. ex Dahlst. H. Sc. I. (1892) n. 8!, III. n. 87!, X. n. 21!, XX. n. 58! — Folia elliptica vel oblonga ± acuminata basi ovata vel saepe inaequaliter contracta vix longius dentata subsagittata. Involucra sat parva canescentia, squamis ut in subsp. *Scandinaviorum*, glandulis saepe sparsis. Versus *caesium*.

Herjedalen!; Jemtland!

Subsp. 106. ***pulveraceum*** Dahlst. et Enand. in Dahlst. H. Sc. XV. (1903) n. 24! — Simile; sed squamae dense, margine densissime floccosae obtusiores (ut in *caesiifloro*). Involucra angustiora.

Herjedalen!

Nota. Cfr. subsp. ***obtextifolium*** Notø Tromsø amts H.-fl. I. (1910) 50. — Tromsø.

Subsp. 107. ***maurolepium*** Dahlst. H. Sc. XXIV. (1911) n. 56! — Folia rotundato-ovalia vel oblonga subobtusa vel subacuta, denticulata, basi truncata vel constricta, ± efloccosa, caulinum angustum floccosum. Involucra 10—12 mm modice pilosa et glandulosa, squamis angustis margine viridi subfloccosis. Pedicelli viridicani subepilosi subglandulosi.

Tromsø in Norwegen (cfr. Notø l. c. 61).

Nota. Simile subsp. ***pseudextracticeps*** Notø Tromsø amts H.-fl. I. (1910) 66. — Tromsø.

Subsp. 108. ***subtenue*** Lint. Brit. H. (1905) 41 (pro var.). — Folia ovalia, ovata vel oblonga obtusa basi constricta anguste mucronato-paucidentata, interiora ovato- vel sublanceolata utrinque attenuata undulato-dentata, caulinum 0. Involucra 4—7 ovata, squamis anguste vel late lanceolatis acutis floccoso-limbatis densiuscule pilosis disperse glandulosis. Pedicelli parcepilosi vix sparsim glandulosi.

Schottland: Sutherland; Skye; Argyle; Forfar. — Huc pertinet *H. murorum* var. *camptopetalum* F. J. Hanb. in Journ. Bot. (1894) 228; Bab. Man. ed. 9. p. 253.

*2.* Pili in involucro sparsi (vel raro subnulli), glandulae densiores vel subdensae.

Subsp. 109. ***Jaervikylae*** Norrl. et Lbg. f. in Herb. fl. Ross. (1908) n. 1811! — *H. jaervikylense* Norrl. et Lbg. f. in Norrl. Suom. Kelt. (1906) 110. — Folia oblongo-ovata vel oblonga basi cordata, obtuse breviterque sinuato-pluridentata. Involucra parva, squamis angustis acutis sparsim floccosis.

Finnland: Savonia borealis (l. c. et Norrl. H. exs. VI.).

Subsp. 110. ***subcaudatulum*** Dahlst. H. Sc. XIX. (1906) n. 26! — Folia ovata vel oblonga, basi truncata vel constricta tantum breviter dentata. Involucra parva, squamis sublatiusculis subacutis subfloccosis, margine densiuscule floccosis.

Kongsvold bis Tromsø in Norwegen (cfr. Notø l. c. 70)!

Nota. Simile subsp. ***pseudocaudatulum*** Notø in Tromsø amts H.-fl. I. (1910) 61. — Tromsø.

Subsp. 111. ***moestum*** K. Joh. H. Vulg. Torne Lappm. (1908) 36, t. IV, f. 17. — Folia ovata vel ovato-oblonga sinuato-dentata truncata vel constricta. Involucra dense glandulosa parcepilosa, squamis plerisque ± obtusis.

Kiruna in Lappland.

Nota. Cfr. etiam subsp. 1. ***poliosteleum*** Dahlst. in Sv. Bot. Tidsskr. I. (1907) 315; K. Joh. H. Vulg. Torne Lappm. (1908) 37. — Versus *sagittatum*. — Lappland. Tromsø.

Subsp. 2. ***Loennbohmii*** Norrl. Suom. Kelt. (1906) 111. — Finnland: Ladogaseegegend.

Subsp. 112. ***propinquum*** Norrl. Bidr. I. (1888) 95; H. exs. n. 116*a*, *b*. — Folia ovalia obtusa vel acuta, denticulata, basi obtusa. Squamae angustae densiuscule minuteque glandulosae disperse pilosae parcefloccosae.

Jemtland: Åre.

Subsp. 113. ***griphodes*** Dahlst. H. Sc. XIX. (1906) n. 29! — Folia obovata, oblonga vel oblongo-lanceolata parva sinuato-pluridenticulata basi breviter dentata. Involucra parva sparsim pilosa modice floccosa.

Jemtland!

Subsp. 114. ***compar*** Dahlst. H. Sc. XX. (1907) n. 57! — Simile; sed involucra mediocria basi subfloccosa, squamis parum floccoso-marginatis, glandulis numerosioribus.

Jemtland!

Subsp. 115. ***psepharum*** Dahlst. Bidr. II. (1893) 63!; H. Sc. I. n. 96!, IV. n. 17!; Norrl. Suom. Kelt. 106. — Folia maculata margine rigidiuscule ciliata, interiora ovato-lanceolata basi breviter arguteque dentata vel laciniata. Squamae ut in *caesiiflоro*. Pili saepe subnulli, flocci parum evoluti, glandulae densiusculae. Versus *Oreadea*!

Süd- u. Mittelschweden! Åland in Finnland.

Subsp. 116. ***alpicum*** Zahn. — *H. murorum β. alpestre* Christ. H. Schw. (1863) 15 pp.! — Folia ovata vel ovato-lanceolata vix maculata breviter denticulata supra disperse pilosa. Involucra prioris, squamis plerisque acutis.

Faulhorn in der Schweiz!

Subsp. 117. ***brachyodon*** Zahn. — Folia elliptica vel ovato- vel oblongo-lanceolata breviter acuteque multidentata, glaucescentia, supra glabra, basi constricta vel attenuata, brevissime pilosa. Involucra 10—11 mm crassa epilosa modice longeque glandulosa floccosaque, squamis obtusiusculis vel acutis. Pedicelli haud vel apice parce glandulosi.

Oberösterreich; Veichltal bei Windischgarsten (Dürrnberger)!

2. Caulis 2—3-folius.

Subsp. 118. ***gigantodontum*** Murr et Zahn. — Caulis ad 65 cm leviter breviterque pilosus saepe indeterminato- et longe ramosus 10—35-cephalus, ramis tenuibus apice canis breviter pilosis disperseque breviglandulosis, pedicellis magis diluteque pilosis densiuscule et breviter glandulosis, acladio 1—2 cm. Involucra 9—10 mm parva cylindrica canescentia densiuscule et dilute pilosa disperse glandulosa, squamis angustis acutis vel acutissimis subfloccosis, margine subdense floccosis. Folia ovato-oblonga vel late ovato-lanceolata longe tenuiterque petiolata (petiolis densiuscule pilosis), basi breviter contracta, acutiuscula vel acuminata, saepe permagna; caulina 2—3(—4), ima 2 sublonge petiolata radicalibus similia longius acuminata, reliqua 1—2 oblongo- vel linearilanceolata longe acuminata saepe subintegerrima subtus subfloccosa; omnia tenuia glaucescentia supra glabra (radicalia partim vix disperse pilosa) multidentata, dentibus grossis latissime triangularibus obtusiusculis mucronatis partim mammiformibus (haud in petiolum descendentibus) sinus latos obtusos gerentibus (radicalia saepe brevius obtusiusque dentata), brevissime et modice tantum pilosa.

Vorarlberg: Auf Buntsandstein ob Bartholomäberg bei Schruns (Murr)!

Subsp. 119. ***goniophorum*** Zahn H. Alp. mar. (1916) 185. — Caulis ad 7 dm crassus ad 18-cephalus, acladio circ. 3 cm, ramis ad 6, inferioribus ex foliorum axillis ortis. Foliis magna (ad 12 : 6 cm) longe petiolata late ovata basi truncata vel constricta, subobtusa vel subacuta, valde grosse sinuato-dentata, utrinque dentibus ad 4 late triangularibus parvis immixtis munita, utrinque parce, ceterum densiuscule pilosa, efloccosa, basi saepe pinnatifida vel dentibus liberis profunde in petiolum descendentibus obsita, saturate viridia; caulina similia magis acuminata, summum oblongo-lanceolatum in costa subfloccosum. Involucra 10—11 mm disperse et minute glandulosa modice pilosa, squamis latiusculis subobtusis inferne subfloccosis, margine densiuscule floccosis, internis acutis.

Alpes maritimes: Monte Nero über Castelbianco!

Subsp. 120. ***longilaminatum*** Zahn l. c. (1916) 185. — Simile, sed folia elongata ovato-oblonga (12 : 5 ad 12 : 2 cm) coriacea in costa dorsali petioloque dense floccosa, irregulariter et breviter vel grosse multidentata, dentibus triangularibus saepe partim liberis; caulinum inferius longe petiolatum longum late elliptico-lanceolatum basi truncatum grosse sinuato-dentatum; secundum simile, sed brevius petiolatum; tertium lineari-lanceolatum subtus floccosum. Involucra 10—12 mm densiuscule pilosa sub-

glandulosa, squamis acutis; pedicellis dense, obscure et breviter glandulosis subpilosis. Acladio 8—20 mm. Capitula ad 12.

Seealpen: La Tortissa über St-Etienne de Tinée!

Subsp. 121. ***oioënse*** Dahlst. H.-Fl. Oesel (1901) 26, t. I, f. 2; t. II, f. 1. — Folia ovato-oblonga vel lanceolata basi ± contracta, argute dentata vel sinuato-lobata. Squamae angustae sparsim floccosae et pilosae ± densiuscule glandulosae. Versus *caesium*.

Oio auf der Insel Ösel (Kupffer n. 12122)!

Subsp. 122. ***macrolobum*** Dahlst. H. Sc. XIII. (1900) n. 71! — Folia elliptica, oblonga vel late ovato-lanceolata subgrosse serrato-pluridentata, caulina saepe longius et acute sinuato-dentata. Involucra parva vel minuta disperse glandulosa dense pilosa, squamis angustis acutis vel subulatis distincte floccoso-limbatis.

Herjedalen! Aspnäs in Finnland.

Subsp. 123. ***oxyodus*** W. R. Lint. in Lint. Brit. H. (1905) 42. — *H. aggregatum* var. *prolongatum* Hanb. in Journ. Bot. XXXII. (1894) 228. — *H. stenophyes* var. *oxyodus* Lint. Set. Brit. H. (1901) n. 149! — Folia ovali-oblonga, ovata vel oblongo- vel sublanceolata obtusa vel cuspidata, serrato-dentata et grosse triangulariter vel longissime (vel inferne longissime pinnato-)dentata, caulina 1—3, lanceolata vel linearia, imum longissime pinnato-dentatum. Involucra subefloccosa obscure subdense pilosa subglandulosa, squamis triangulariter lanceolatis internis acutis. Pedicelli subepilosi subeglandulosi. Versus *angustatum*.

Schottland: Moffat Hills in Dumfries (Linton n. 149)!; Perth. — Cfr. Williams, Prodr. fl. Brit. III. (1902) 149 (sub *H. euprepes*).

Var. β. **delicatulum** Lint. Brit. H. (1905) 42. — Glandulae in squamis pedicellisque numerosiores, folia brevius dentata. — Perth.

Var. γ. **prolongatum** F. J. Hanb. l. c.; Williams. Prodr. fl. Brit. III. (1902) 147. — Anthela contracta, pedicelli et involucra subdensiuscule minuteque glandulosa, folium caulinum 0—1.

Killin in Perth (Linton n. 110)!

C. Grex **H. psammogenes** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1793. — *H. bifidum-incisum* Zahn H. Schw. 278. — *H. senile* A. Kern. exs. (1873) sine descr. — *H. subincisum* A.-T. Spicil. (1881) 29 pp.; H. Alp. fr. 77 pp. — *H. oreites* A.-T. in Ann. Jard. Genève (1897) 82 pp. et H. Gall. n. 1478 pp! — *H. Trachselianum* γ. *incisum* Rouy l. c. 327 pp. — **H. bifidum > incisum** Zahn. — Characteribus *H. bifidi*, sed folia supra subpilosa vel densius pilosa (rarissime glabrescentia); etiam caulomata (praesertim pedicelli) densius pilosa. Pili basi incrassati in anthela basi atra vel usque ad apicem obscura, in pedicellis plerumque multo magis evoluti quam in *H. bifido*. — Ab *H. inciso* differt caule saepissime elatiore, capitulis numerosioribus minoribus, pilis minus numerosis, floccis plerumque multo densioribus. — Folium caulinum 0—1 saepe reductum.

Alpenprovinz nebst Jura. Apenninenprovinz. West- u. Ostkarpathen. Illyrien. — Auch außerhalb des Verbreitungsgebietes von *H. incisum*, *pallescens* und *villosum*.

I. Caulis humilis (10—30 cm) 1—3(—5)-cephalus, acladio 1—10 (—15) cm. — Subgrex ***H. senile*** (A. Kern.) Zahn.

a. Involucra 12—14 mm. Styli lutei.

Subsp. 124. ***oreitiforme*** Zahn H. Alp. mar. (1916) 187. — Folia ovata vel late ovato-lanceolata apice rotundata vel breviter acuta, basi leviter cordata vel constricta, denticulata vel grosse sinuato-dentata vel late triangulariter et saepe reverso-dentata vel interiora pinnatifida, saepe dentibus magnis latissimis liberis aucta, saepe inferiora tantum supra pilosa, omnia mediocria, in costa dorsali floccosa. Pedicelli et involucra

densiuscule vel dense longeque pilosa. Glandulae 0 vel solitariae. Squamae latae acutissimae obscurae densiuscule floccosae apice subatrae.

Alpes maritimes: Col di Tenda!

b. Involucra (9—)10—12 mm. Styli obscuri.

1. Folia late ovata vel ± ovato-lanceolata.

Subsp. 125. ***megalotomum*** Zahn, H. Schw. (1905) 278. — Folia ovata vel ± lanceolata basi truncata vel ± attenuata breviter petiolata apice obtusa vel acuta, valde irregulariter grosse et late dentata vel late sinuato-lobata vel pinnatifida, supra subpilosa, ceterum subdense pilosa vel (f. b. *supracalvum* Zahn) glabrescentia; caulinum angustum saepe longissimum et dentatum. Squamae angustae densissime floccosae margine ± tomentosae ± eglandulosae obscurae, pleraeque acutae, cum pedicellis disperse glandulosis modice breviterque pilosae.

Schweiz: Albula!, Sertig! Algäu: zwischen Biberkopf und Rappensee! Tirol: Arlberg!, Höttinger Alp!, Schlern, 2300 m (Petz)!

Subsp. 126. ***oreites*** A.-T. pro sp. in Ann. Jard. Genève I. (1897) 82; Belli l. c. 490; Zahn, H. Schw. 281; A.-T. Cat. 308. — *H. bifidum δ. gracilentum* (A.-T. H. Alp. fr. 80?) Rouy l. c. 349. — Folia parva ovata vel oblongo-lanceolata leviter cordata vel contracta obtusa vel breviter acuta utrinque grosse 2—4-dentata vel ± pinnatifida interdum maculata supra subpilosa vel partim glabrescentia subtus violacea, margine costaque ± dense pilosa. Involucra 9—10 mm densiuscule floccosa (raro parcefloccosa: f. b. *obscuriceps* Tout. in Mitt. Bayr. B. G. III. [1916] 326) cum pedicellis breviter subvillosa, glandulis sparsis vel modice numerosis, squamis angustis obtusiusculis vel acutis.

Alpen, 1900—2400 m: vom Col di Tenda! bis zum Algäu! Kärnten! Salzburg: Lofer (Reichb. n. 1160 pp.)! Jura: Hasenmatt! Kroatien! Montenegro (etiam subvar. **subglabrum** f. *submaculatum* Zahn in Fedde, Rep. VI. [1909] 228, foliis glabrescentibus maculatis: am Kom!).

Var. *β.* **furculaceoides** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 188; acladio ad 15 cm; capitulis 1—3; caule magis piloso.

Col di Tenda!

Subsp. 127. ***senile*** A. Kern. (1873)!; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1801; A. Kern in sched. Fl. A.-H. (1902) 49. — *H. subincisum* var. *senile* A.-T. Spicil. (1881) 30. — 1—2 dm. Folia parva late ovata vel oblongo-lanceolata cordata vel truncata, utrinque 1—2 dentibus magnis munita vel tantum denticulata, utrinque pilosa (subvar. 1. **verum** Zahn, H. Schw. 281) vel supra glabrescentia (subvar. 2. **calvescens** Zahn in D. Torre et Sarnth. Fl. Tir. VI. 3. [1912] 857 et verosimiliter = *H. Gussenbauerianum* Pacher, Nachtr. Fl. Kärnt. [1894] 71: Pasterze), saepe submaculata (f. b. *submaculatum* Zahn l. c.). Involucra 10—11 mm ± dense floccosa densiuscule pilosa (pilis raro albis: subvar. 3. **leucotrichum** Zahn), glandulis subnullis vel subnumerosis, squamis angustis acutis, raro subobtusioribus. Conjungit *caesiiflorum alpigenum* et *psammogenes*.

Auf allen Kalkalpen bis 2500 m! Ledenica Planina in Montenegro! — Cfr. Fl. Ital. exs. n. 1198 pp. (pro *H. praecox* det. Belli!): Bormio. — Fl. A.-H. n. 3336!; Dörfler n. 4350!; Zahn n. 48: Tirol!

Var. *β.* **macranthoidiforme** Zahn. — Involucris 12—13 mm subfloccosis subpilosis parce glandulosis; acladio ad $^3/_4$ caulis; capitulis 1—2; foliis submagnis denticulatis vel grosse inciso-dentatis.

Arlberg! Brenner!

Var. *γ.* **subbifidum** Zahn ex D. Torre l. c. — Elatius, 2—4-cephalum, densius floccosum, ± eglandulosum.

Brenner usw.! Bayrische Alpen!

Var. *δ.* **amphifloccum** Zahn. — 1(—2)-cephalum; folia utrinque ± densiuscule floccosa.

Hautes-Alpes: Pareng bei St-André d'Embrun (*H. subincisum* A.-T. et G. H. Gall. n. 642 pp.)!

Subsp. 128. ***monobrachion*** Deg. et Zahn in M. B. L. (1906) 67, (1910) 296, (1911) 150. — Ad 3 dm, 2-cephalum, acladio ad 15 cm. Folia ovata vel ovato-oblonga raro maculata ± grosse dentata utrinque pilosa, caulinum 0 vel lanceolatum. Involucra breviter subpilosa subfloccosa subglandulosa, squamis angustis acutis obscure, margine dilute viridibus. Bracteolae 4—5 subulatae.

Velebit in Kroatien: Sveto Brdo!; Berge um Allan, Oštarija, Udbina usw. (v. Degen)!

2. Folia oblonga vel lanceolata utrinque attenuata.

Subsp. 129. ***seniliforme*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1801. — Folia parva serrato-dentata, interiora acuta. Pedicelli tomentosi subepilosi. Acladium plerumque breve. Capitula 1—3 breviter subvillosa canofloccosa vix vel parce glandulosa.

Südtiroler Dolomiten: Mte. Bondone! und Spinale!

Var. *β.* **sublancifolioides** Zahn. — Var. *sublancifolium* Benz et Zahn in Ö. B. Z. (1904) 247. — Folia ± lanceolata vel ovato-lanceolata serrato-denticulata vel basi dentata, subtus (pariter ac pedicelli et involucra) ± dense pilosa.

Kärnten: Pasterze!, Gailtaler Alpen!

Var. *γ.* **mondolense** Zahn. — Tenuissimum, 1—2-cephalum, superne subglandulosum, ubique densiuscule pilosum; foliis supra glabrescentibus, vix denticulatis, externis ± ovalibus.

Alpes maritimes: Berg Mondole (Vallée de l'Ellero)!

Subsp. 130. ***leucocladum*** Zahn ex Benz in Carinthia II. (1902) 69. — Omnino ut in *H. pallescenti*, sed folia serrato-pluridentata supra subpilosa.

Kärnten: Wischberg bei Raibl!

Subsp. 131. ***Ungeri*** Zahn. — *H. rhoeadifolium* Sarnth. in Ö. B. Z. (1890) 349. — Folia oblongo-lanceolata, interiora longe attenuata, argute denticulata, utrinque pilosa; caulina 2(—3), inferius consimile late alato-petiolatum, reliqua angusta vel reducta. Caulis 15—20 cm superne tomentosus laxe paniculato-1- vel oligocephalus. Involucra 9—10 mm cum pedicellis disperse glandulosa et modice pilosa, squamis obtusiusculis vel acutis densissime floccosis.

Tirol: Lämmerbühl bei Kitzbühel (Unger)!

Subsp. 132. ***subgracilicaule*** Zahn. — Subsp. *gracilicaule* Murr et Zahn in D. B. M. XX. (1902) 74; Ö. B. Z. (1902) 356; nec NP. (1885). — Caulis ad 3 dm 1—3-cephalus. Folia glaucescentia tenuia brevissime pilosa supra glabra latissime breviterque pluridentata vel basi grosse sinuato- vel inciso-dentata (exteriora ± ovata parva), caulinum lanceolatum haud vel grosse dentatum. Acladium 6—10 cm. Involucra 10 mm canofloccosa densiuscule pilosa (pilis tenellis apice albis). Pedicelli parce vel subpilosi. Glandulae sparsissimae. Squamae obtusae vel acutae. Est *bifidum* > *Murrianum*.

Lavatschjoch bei Innsbruck in Tirol!

II. Caulis elatior oligo- vel pleiocephalus plerumque laxe paniculato-ramosus. Folia majora. — Subgrex ***H. psammogenes*** Zahn.

Subsp. 133. ***psammogenes*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1793; H. Schw. 278; nec Om. (1905). — *H. subincisum* A.-T. Spicil. (1881) 29 pp. et Cat. 312 pp. — Caulis 3—4 dm subpilosus ± floccosus, acladio 1—3(—5) cm, capitulis (3—)7—15, ramis 2—5 subremotis, pedicellis tomentosis modice pilosis glandulosisque. Folia ovalia, ovata vel ovato-lanceolata, interiora ± lanceolata, obtusa vel acuminata, basi truncata vel contracta, raro subcordata, ± viridia, infra medium dentibus 2—5 grossis, saepe partim liberis angustis (f. *profundedentatum* Favre in B. Herb. Boiss. n. s. III. [1903] 1131) obsita, supra modice (vel densius) breviter pilosa, subtus saepe violacea et subpilosa, in costa petioloque ± leviter villosa; caulinum 0—1 ± lanceolatum et dentatum. Involucra 10—11 mm (interdum microcephala) densiuscule breviterque pilosa

disperse glandulosa ± dense floccosa, squamis angustis acutiusculis vel subulatis. Maxime variabile.

Abruzzen (Rigo It. Ital. V. n. 175)! Auf den Alpen vom Col di Tenda bis Niederösterreich und Venetien!, auch im Vorland: München!, Schenkenstein in Württemberg! West- und Ostkarpathen: Tatra!, Fátra!, Pieninen!, Transsilvanien! Illyrien: Velebit! — Cfr. Fl. Ital. exs. n. 1198 pp.: Bormio!; Dörfler n. 3125 pp.!, 4352 pp.!: Tirol.

Var. α. **genuinum** Zahn, H. Schw. 279. — Cfr. supra. — Styli obscuri (subvar. 1. **normale** Zahn). Interdum 1—3-cephalum (f. b. *subsenile* Zahn, H. Eur. n. 254: Rhätien!, Tirol!, Hercegovina!), squamis angustissimis valde subulatis (f. c. *suboreites* Tout. ex D. Torre et Sarnth. Fl. Tirol VI. 3. [1912] 855). — Vel styli lutei, glandulae ± 0 (subvar. 2. **paraffine** Zahn: Berg Jaworki in den Karpathen!).

Var. β. **parcipilum** Zahn l. c. — Foliis fere omnibus (± cordato-) ovatis tenuibus plerumque longe et tenuiter petiolatis, supra subpilosis vel vix pilosis, in costa dorsali ± floccosis, haud (f. a. *verum* Zahn l. c. et H. Eur. n. 365!) vel ± maculatis (f. b. *maculiferum* Zahn). — Squamae interdum angustissimae longe subulatae densissime floccosae (subvar. 2. **leucolepidum** A.-T. ex Zahn, H. Schw. 280).

Mit α, bis Bosnien! Seltener auf Silikatgestein, z. B. Gelmeralp unter der Grimsel!

Var. γ. **macracladium** Tout. et Zahn l. c. 280. — Acladium ad 15 cm; capitula 2—5. — Var. δ. **crassiceps** Zahn. — Involucris magnis subfloccosis.

γ: Graubünden!, Arlberg!, Algäu!, Julische Alpen: Krn! — δ: Illschlucht bei Feldkirch!

Subsp. 134. ***subcaesiiceps*** Zahn. — Subsp. *psammogenes* δ. *obscurisquamum* Zahn, H. Schw. 280. — Subsp. *obscurisquamum* Tout. in Mitt. Bayr. B. G. III. (1916) 324. — Simile, sed squamae subatrae acutiusculae vel acutae saepe dilute marginatae et modice tantum floccosae, sed subpilosae vel densiuscule et obscure pilosae et glandulosae, pilis brevibus, basi incrassata atris. Pedicelli consimiles. Folia viridia saepe tenuia (interdum leviter maculata) basi truncata (f. a. *normale* Zahn) vel cuneata (f. b. *basicuneatifolium* Tout. ex D. Torre l. c. 858) supra breviter pilosa.

Schweiz (Zahn n. 365a)! Vorarlberg! Algäu! Österreich! Kroatien!

Var. β. **subpleiotrichum** Tout. ex D. Torre et Sarnth. l. c. 858. — Folia pilosa multidentata (f. a. *normale* Zahn) vel lacerata (subvar. 1. **sublaceridens** Tout. in Mitt. Bayr. B. G. III. [1916] 325 pro var.) vel denticulata (f. b. *pseudotenellum* Tout. l. c. pro var.). Squamae obscure virides magis floccosae.

Südtirol! Bayrische Alpen! Vorarlberg: Gentschelalp!

Var. γ. **pleiotrichiforme** Tout. in Mitt. Bayr. Bot. Ges. III. (1916) 325. — Transitus *subcaesiiceps-pleiotrichum*. — Var. δ. **furcatum** Zahn. — Acladio ad 20 cm.

γ: Algäuer Alpen. — δ: Palfries am Alvier in St. Gallen!

Var. ε. **grandidentiforme** Kaeser et Zahn; foliis glaucescenti- et gramineo-viridibus supra subglabris, in costa dorsali floccosis, basi cordatis vel truncatis vel subcontractis, valde grosse (late triangulariter) multidentatis, basi saepe reverso-dentatis (subvar. 1. **verum** Zahn) vel segregato-dentatis (subvar. 2. **subsagittatum** Zahn); involucris (latis) pedicellisque subatris ± dense nigroglandulosis (subdensiuscule nigropilosis), floccis modice numerosis vel densiusculis obsitis. Verosimiliter *murorum* × *incisum*.

Schweiz: zwischen Meglisalp und Wagenlucke am Säntis (Kaeser)!

Nota. Huc pertinet etiam subsp. ***subcaesiifloriformе*** Zahn in Schinz et Kell. Fl. Schw. 3. II. (1914) 435. — Subsp. *psammogenes* ε. *subcaesiifloriformе* Kaeser in Kaes. et Sulger Fl. Samnaun (1916) 72. — Characteres ut in subsp. *caesiifloro* Almq., sed pili in involucris pedicellisque numerosiores, folia supra subpilosa. — Schweiz: Roßboden im Etzlital!, Hinterfeldalp im Meiental!, Alvier in St. Gallen!, Samnaun. Vorarlberg: Feldkirch!

Subsp. 135. ***laceridens*** Murr ex Zahn in Koch, Syn. ed. III. (1901) 1800; H. Schw. 280; Reichb. Ic. XIX. 2. (1905) 47, t. 43, f. 1—5 sub *H. inciso*. — Folia exteriora obovata, reliqua multo majora ovato- vel oblongo-spathulata vel ovato- vel oblongo-lanceolata, obtusa vel acuminata, basi truncata, rotundata vel contracta, denticulata vel latissime triangulariter vel inciso-dentata vel breviter et latissime lobata, saepe dentibus liberis aucta, utrinque breviter pilosa vel supra glabrescentia; caulinum 0 vel lineare.

Acladium 1—3(—10) cm. Capitula 2—5(—10). Involucra 11—12 mm cum pedicellis subpilosa subglandulosa, squamis angustissimis acutissimis, subfloccosis.

West- und Ostschweiz bis Bormio! Tirol (Zahn n. 49: Brenner)! Vorarlberg: Hoher Gerach! Algäu! Dolomiten! Kärnten: Raibl!

Var. *β.* **subrhoeadifolium** Murr ex Zahn in Reichb. l. c. (1905) 48, t. 43, f. 6. — Foliis basi magis attenuatis et inaequaliter late et obtuse simul profunde sinuato-dentatis; squamis densissime floccosis.

Graubünden: Schanfigg!, Samnaun! Tirol: Brenner! Algäu!

Subsp. 136. ***pseudobasicuneatum*** Tout. in D. Torre et Sarnth. Fl. Tir. VI. 3. (1912) 855 sub *psammogeni.* — Folia ovata vel elliptica rotundato-obtusa vel pleraque ovato- vel oblongo-lanceolata, omnia subparva basi contracta vel attenuata serrato-denticulata vel grosse inciso-dentata glaucescentia supra glabra vel ima parcepilosa. Reliqua ut in subsp. *psammogeni.* Involucra subcanotomentosa.

Tirol: Haller Salzberg!, Dolomiten!, Mendel! usw. Bayrische Alpen!

Subsp. 137. ***mollipilum*** Zahn. — Folia ovata vel ovato-lanceolata sub- vel grosse dentata utrinque dense molliterque pilosa, petiolis villosis, caulinum supra glabrescens. Involucra (et pedicelli cani) dense pilosa modice floccosa disperse glandulosa. Versus *rotundatum.* Praecox!

Steiermark: Cilli (Preissmann)!

Subsp. 138. ***hastifrons*** Murr in 44. Jahresb. Vorarlb. Landesmus.-Ver. (1907) 43. — *H. Eversianum* subsp. *hastifrons* D. Torre et Sarnth. Fl. Tir. VI. 3. (1912) 879. — Inter *Eversianum* et *psammogenes.* Folia saepe magna ovata vel elliptico-lanceolata in petiolum saepe late alatum breviter contracta, obtusa vel ± acuminata, leviter paucidenticulata vel latissime triangulariter dentata, caulina 1(—2) late vel anguste lanceolata petiolata utrinque longe attenuata saepe integra. Acladium 5(—15) cm. Capitula 2—8 ± dense pilosa (pilis curvatis apice dilutis) subfloccosa, cum pedicellis densiuscule pilosis disperse glandulosa. Involucra 10 mm, lata, squamis latiusculis ± acutis subatris.

Vorarlberg: Arlberg (Zahn n. 253)!

D. Grex **H. pseudo-Dollineri** Murr et Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1819 sub *H. carnoso.* — Inter A, B, C et *H. Dollineri.* Habitu ut in *Dollineri*, sed foliis ut in *bifido*, interdum ad 10 evolutis ± longe petiolatis, (extimis ± obovatis) exterioribus ovato- vel rhomboideo-lanceolatis obtusis vel acutiusculis basi truncatis vel cuneatis, plerisque oblongo- vel sublanceolatis utrinque contractis vel attenuatis, serrato-dentatis, saepe grosse et basi profundius sinuato-dentatis vel (internis) pinnatifidis, ± multidentatis, saepe valde rigidis, interdum maculatis, subtus saepe violaceo-purpureis; caulinis 0—2(—3) basalibus interioribus similibus. Anthela et involucra ut in *H. Dollineri*, saepe indeterminato- et longe ramosa 3—15-cephala; interdum caules laterales evoluti. Styli ± obscuri. — Cfr. p. 407. — Im Gebiet des *H. Dollineri.*

I. Folia supra glabra.

a. Involucra haud vel parceglandulosa.

Subsp. 139. ***eriopodoides*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1819. — Subsp. *pseudo-Dollineri α. eriopodoides* Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1905) 29, t. 27. — Subsp. *pseudo-Dollineri* Tout. in D. Torre et Sarnth. Fl. Tir. VI. 3. (1912) 873; nec Murr et Zahn. — Folia basalia rigida vel submollia, exteriora parva ± cordato-ovata, reliqua mediocria late cordato-ovata vel lanceolata valde inaequaliter multidentata; hiemalia valde coriacea basi cuneata, praecocia basi truncata, rotundata vel ± contracta. Styli initio saepe sublutei.

Var. *α.* **subfucatum** Zahn. — Subsp. *eriopodoides* b. »Südtiroler Form.« Tout. ex D. Torre l. c. 875. — Folia latissime ovata vel lanceolata valde irregulariter et grosse multidentata, interiora tantum basi constricta et dentibus liberis munita, interdum marginem versus sparsim pilosa (f. b. *epitrichum* Tout. l. c. 873) vel in costa dorsali

petioloque dense pilosa (f. c. *hypotrichum* Zahn in Koch, Syn. l. c.); caulinum anguste lanceolatum saepe grosse dentatum. Involucra majora, cano-albida subeglandulosa. Pedicelli haud vel parcepilosi. Squamae ± acutae.

Trafoi! Etschtal (besonders bei Trient) in Südtirol (Dörfler n. 5352 pp.)!, Mendel, Val di Non, Eggental; Schluderbach. Algäu: Spielmannsau (Touton). Kärnten: Sonnberg!

Var. *β.* **subacutifrons** Zahn. — Subsp. *acutifrons* Murr in D. B. M. (1902) 73 et Ö. B. Z. (1902) 393; nec NP. (1885). — Folia ovato-oblonga vel pleraque ovato-lanceolata vel ± lanceolata utrinque contracta vel longe attenuata (saepe longe lacerato-) multidentata.

Trient!

Var. *γ.* **oenanum** Zahn. — Subsp. *eriopodoides* a. »Nordtiroler Form« Tout. in D. Torre et Sarnth. l. c. 874 pp. — Involucra minora multo minus floccosa cum pedicellis disperse glandulosa, squamis eximie viridi-marginatis.

Algäu! und Nordtirol bis Gossensaß!

b. Involucra et pedicelli (pilosa) subglandulosa vel densiuscule glandulosa.

Subsp. 140. ***occiduum*** Zahn. — Subsp. *eriopodoides* var. *glandulosum* Murr ex Koch, Syn. ed. 3. III. 1819 et in 44. Jahresber. Vorarlb. Mus.-Ver. (1907) 41. — Glabrescens. Folia late ovato-rhomboidea vel oblongo-lanceolata breviter longiusve acuminata, interiora ± lanceolata longe acuminata, irregulariter et triangulariter apiculato-dentata, intima anguste et acute dentata. Involucra 9—12 mm ± densiuscule floccosa. Pili et glandulae obscuri.

Arlberg: Stuben (Murr)!

Nota. Simile: Subsp. ***pseudosemisilvaticum*** Tout. ex D. Torre et Sarnth. l. c. (1912) 876, involucris minoribus foliisque eximie vel duplicato- et serrato-dentatis. — Mendel in Südtirol.

II. Folia supra pilosa. — *H. pseudopsammogenes* Tout. ex D. Torre l. c. (1912) 873.

a. Involucra et pedicelli haud vel parcissime glandulosa.

Subsp. 141. ***Toutonii*** Zahn. — Subsp. *eriopodoides* var. *dollinerifolium* Tout. l. c. 875. — Folia oblongo-lanceolata vel ± lanceolata (exteriora ± ovato-oblonga) multidentata supra breviter (subtus magis, in petiolis ± dense) pilosa, caulina 1—2. Involucra crassa ± dense pilosa floccosaque.

Steiermark: Graz!, Peggau (Preissmann)! Algäu: Oberstdorf. Tirol: Berge Mendel und Penegal (Touton).

Subsp. 142. ***pseudopsammogenes*** Tout. ex D. Torre l. c. (1912) 874. — Folia ovata vel late ovato-rhomboidea vel (interiora) oblongo-lanceolata vel ± lanceolata multidenticulata vel breviter et late triangulariterque multidentata, (exteriora truncata, apice rotundata) constricta vel in petiolum ± attenuata lutescenti-viridia saepe submaculata (f. b. *maculatum* Zahn) vel ± violaceo-rubra (f. c. *subatropurpureum* Tout. l. c. 874). Anthela altefurcata 2- vel oligocephala (subvar. 1. **genuinum** Zahn) et cum involucris densissime floccosa (f. a. *verum* Tout.), vel involucra minus floccosa et squamis angustis acutis viridibus praedita (f. b. *delicatulum* A.-T. ex Murr in Ö. B. Z. [1890] 108; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. [1901] 1819) vel plerumque obscura (f. c. *obscuriceps* Tout. l. c.). — Vel anthela laxe paniculata, involucris modice tantum floccosis (subvar. 2. **subtephropogon** Tout. ex D. Torre l. c. 874) et folia haud vel intense (f. b. *pseudonaevibifidum* Tout. l. c.) maculata.

Algäu. Tirol: Innsbruck!, Mte. Spinale, Torbole!

Var. *β.* **psammogenitropum** Tout. l. c. 873. — Foliis ± cordato-ovatis, internis constrictis; squamis ± parcefloccosis cum pedicellis sparsim glandulosis.

Tirol: Höttinger Alp!, Mendel.

b. Involucra et pedicelli modice glandulosa.

Subsp. 143. ***pseudo-Dollineri*** Murr et Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1819; nec Tout. ex D. Torre l. c. 873. — *H. bifidum* subsp. *pseudo-Dollineri β. pseudo-Dollineri* Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2 p. 29. — Folia (exteriora ± obovata vel elliptica) ± oblongo- vel sublanceolata apiculato-denticulata vel serrato-multidentata, saepe dentibus liberis aucta, supra subpilosa, petiolis subdense pilosis, caulina 1—2 lanceolata vel longe linearia. Squamae angustae acutae ± modice floccosae obscure pilosae. Pedicelli disperse nigropilosi et saepe subdensiuscule glandulosi.

Oberösterreich: Windischgarsten (F. Sch. H. norm. n. 900 bis pp.!), Steyer (l. c. n. s. n. 1815 pp.)!, Retz! Bayern: München! Salzburg: St. Gilgen! Krain: Idria! Steiermark: Graz! Unterengadin: Schuls!

Var. *β.* **psammogeniceps** Tout. ex D. Torre et Sarnth. l. c. 874. — Foliis ovato-rhomboideis basi truncatis vel subconstrictis saepe breviter tantum dentatis. Pili ± densi. Glandulae modice numerosae.

Algäu. Südtirol: Mte. Spinale.

E. Grex **H. subsagittatum** Zahn. — *H. tenuiflorum γ. subsagittatum* Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. 2. II. (1905) 283; H. Schw. 234. — *H. tenebricans* A.-T. Cat. (1913) 327. — **H. bifidum-tenuiflorum.** — Cfr. p. 407.

Subsp. 144. ***subsagittatum*** Zahn l. c. — *H. tenuifloro* omnino simile, sed involucra densiuscule pilosa cum pedicellis modice glandulosa, squamis angustis acutis ± atroviridibus subfloccosis.

Insubrische und Süd-Alpen: Val Verzasca!, Brissago!, Mte Ghiridone! bis Bergamo in Italien! Val Nervia in Ligurien! — Certissime deest in m. Grd-St-Bernard: Les Combes.

Var. *β.* **dilutius** Zahn; squamis atrovirentibus eximie dilute marginatis parcefloccosis; capitulis numerosis breviter pedunculatis; foliis saepe cordato-ovatis. Subsp. *tenuifloro* affinius.

Uri: Roßboden im Etzlital, 1880 m, und Hinterfeldalp im Meiental (Schmid)!

Subsp. 145. ***merianum*** Zahn. — *H. psammogenes* subsp. *subtenuiflorum* Zahn in Geilinger, Grignagruppe (1908) 164. — Caulis sparsim brevissimeque pilosus, floccosus, 2—10-cephalus, acladio 10—25 mm, pedicellis dense floccosis disperse glandulosis modice pilosis (pilis basi atris). Folia longe petiolata, exteriora minora ovalia vel elliptica supra saepe pilosa, interiora elliptico-lanceolata basi truncata, ± acuta, intima lanceolata utrinque attenuata, omnia subrigida basin versus dentata sublutescenti- et gramineoviridia subtus saepe violacea et molliter (in costa petioloque ± dense) pilosa; caulinum 0—1 lanceolatum ± dentatum in costa subfloccosum. Involucra 8—9 mm subpilosa subglandulosa densiuscule floccosa, squamis angustis acutis obscuris, externis angustioribus laxis.

Insubrische Alpen: Val Meria, 800 m, am Comer-See!

147. **H. caesium** Fr. Novit. fl. Suec. 1. (1819) 76 pro var. *β. H. vulgati*; Symb. (1848) 112 pp.; Epicr. 92 pp.; Lbg. in Hartm. Handb. ed. 11 p. 44. — *Caesia* Dahlst. Bidr. III. (1894) 4. — *H. murorum α* L. Sp. pl. (ed. 1 p. 803) ed. 2. (1763) 1128; Stenstr. Värml. Arch. (1889) 35 pp. — *H. murorum* var. *nemorosum* Saut. Fl. Salzb. II. (1868) 91. — Huc pertinent *H. caesiomurorum* Lbg. et *H. porrigens* Almq. ex Dahlst. l. c. 7, 44, 48. — *H. ramosum* grex *Sendtneri* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1817. — *H. caesium* (= *vulgatum-silvaticum-glaucum*) et *H. ramosum* (= *vulgatum-glaucum*) Zahn pp. in Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 70, 73. — *Vulgata* III. *Caesia* pp. Lint. Brit. H. (1905) 56. — Phyllopodum. Caulis glabrescens vel inferne pilosus, (1—)2—3- vel ad 5—8-foliatus, eglandulosus, ± floccosus, laxe paniculatus vel alte-furcatus, saepe usque ad basin ramosus, 1- vel oligo-, raro pleiocephalus; acladio 1—5(—10) cm; ramis (0—)1—3(—5) elongatis oblique erectis; pedicellis ± tomentosis haud vel subpilosis, vix vel parceglandulosis. Folia basalia plerumque subnumerosa latissime vel angustius lanceolata, dentata vel incisa, basi ± attenuata, raro ovata, pleraque acuta; caulina abrupte vel sensim minora, saepissime magis dentata incisave

acutiora, inferius ± petiolatum; omnia viridia vel ± glaucescentia vel prasina, interdum maculata, haud raro subtus ± violaceo-purpurea et ± (vel in costa tantum) floccosa, supra plerumque epilosa. Involucra submagna vel mediocria (10—14 mm) ± crassa sparsim vel densiuscule pilosa haud vel subglandulosa et saepe minute glandulosa densissime vel interdum parum floccosa, squamis late lanceolatis vel angustis ± obtusis saepe partim acutissimis, margine interdum multo magis floccosis. Ligulae magnae haud ciliatae. Styli sublutei vel obscuri. Achaenia subatra.

Im Verbreitungsgebiet des *H. bifidum*, besonders im nördlichen Teil der mittelbaltischen Provinz. — Juni—August.

Formae characteribus intermediis *H. bifidi* (vel *glauci*) et *H. levicaulis* (*vulgati*), nunc *H. bifido*, nunc *H. levicauli* (*vulgato*) magis affines (cfr. *H. maculatum*).

Greges, subspecies, varietates et formae *H. caesii*.

A. Grex **H. caesium** (Fr.) Dahlst. Bidr. III. (1894) 7. — Squamae ± angustae lineares vel e basi latiore ± lanceolatae, exteriores saepius ± obtusae, interiores ± acutae vel subulatae saepe longe porrectae, dense vel parce (margine raro densius) floccosae, haud vel modice glandulosae, modice pilosae.

I. Squamae haud vel parce et minutissime glandulosae ubique floccosae vel canotomentosae (raro subefloccosae: subsp. *latitegulatum* et *plumbeum*).

a. Folia ± glaucoviridia vel plumbea vel prasina. Squamae omnes acutae vel subulatae.

1. Folia caulina ad 3.

Subsp. 1. ***caesium*** (Fr. l. c.) Dahlst. Bidr. III. (1894) 10; Sag. Schn. Fl. Centr.-Karp. II. 346 (α. *genuinum*); A.-T. Cat. 334 pp. — *H. angulare* Fr. in Öfvers. K. Sv. Vet.-Ak. Förh. (1856) 148 ex Dahlst. l. c. — *H. bifidum* Fr. Epicr. (1862) 93 pp.; Lbg. in Blytt Norg. Fl. II. (1874) 657 et in Hartm. Handb. Sk. Fl. ed. 11. (1879) 45; Norrl. Suom. Kelt. 128. — *H. plumbeum* Fr. Symb. (1848) 111 pp. — *H. plumbeum* var. *bifidum* Norrl. Bidr. I. (1888) 102. — *H. caesiiforme* Brenn. Finl. H.-form. IV. (1895) 13. — *H. danicum* A.-T. in B. Herb. Boiss. (1897) 731 et Cat. 334; nec Dahlst. — 35—50 cm. Folia ovata vel ovato-lanceolata subtus saepe subfloccosa, supra glabra et saepe maculata, dentibus ± inaequalibus remotis longis acutis saepe magnis munita; caulina 1—3 cito parva. Acladium 1—5 cm. Involucra ± magna (11—14 mm), praesertim inferne [vel etiam sursum: f. *stellulatum* Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 112] dense floccosa. Ligulae pallide luteae. Styli lutei vel obscuri. Squamae interdum breviores minus acutae. Interdum caule 3—5-folio.

Skandinavien (Fr. H. norm. XII. n. 21 pro *H. plumbeo*!; H. Eur. n. 86!, 86b! — *H. bifidum* var. *majus* Lbg. H. Sc. n. 34! — Baenitz n. 2384!; Dahlst. H. exs. II. n. 48—49; H. Sc. II. n. 5—8!, III. n. 91!, IV. n. 10—12!, XIII. n. 62!, XXI. n. 6!; Norrl. H. exs. n. 125!). Südfinnland, z. B. Kyrkslätt, Ingels, Strömsby (Brenner)!, Insel Ösel (Kupffer n. 12016, Herb. fl. Ross. n. 775, 775a!). Esthland: Reval. Inseln Moen und Bornholm. Dänemark: Vejle in Jütland! Hercynisches Bergland (*H. bifidum* Wallr. ex Fr. Epicr. 72)! Böhmen: Leitmeritz! West- und Ostkarpathen (Fatra!, Tatra!, Pieninen!) bis zur Bukowina!, Transsilvanien! und zum Banat: Oravicza! Bihariagebirg! Pukanec und Selmeczbánya im Komitat Hont! Österreich: Wien!, Kärnten!, Krain!, Salzburg!, Tirol!, Vorarlberg! Südbayern! — Frankreich: St-Ferréol im Dép. Tarn (*H. acanthodon* Sudre pp.)! — England und Schottland (Linton, Brit. H. p. 58; aber teilweise zu *H. subramosum* gehörend).

Var. β. **molybdodes** Dahlst. H. Sc. XIX. (1906) n. 73! — Foliis immaculatis, dentibus paucis brevibus angustis acutis; involucris minoribus.

Norwegen: Kongsvold (Baenitz n. 6439)! — Thüringen: Jena! Tirol: Wattental! Transsilvanien: O.-Rádna (Porcius)!

Squamis brevioribus apice obscuris (f. *approximans* Dahlst. Bidr. III. 13 = *H. approximatum* Lüb. ex Dahlst. l. c.); caule ad 4—5-foliato (var. γ. **chondrodes** Dahlst. l. c. 14). — Var. δ. **arctius** K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 73, versus *acroleucum*. — Aliae formae in Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 112; IV. (1895) 13.

Nota. Cfr. subsp. ***vangense*** Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 129. — Vang, Røen, Hemsedal in Norwegen.

Subsp. 2. ***caesiopellitum*** K. Joh. Anteckn. H.-Exk. (1907) 21, t. III, f. 8; Dahlst. H. Sc. XXXI. n. 8! — Foliis ovalibus vel ovatis vel late ovato-lanceolatis breviter vel grosse et sublonge serrato-pluridentatis immaculatis a subsp. *caesio* differt.

Ångermanland!; Vesterbotten.

Subsp. 3. ***submetaliceps*** Dahlst. H. Sc. IV. (1893) n. 13!; Bidr. III. (1894) 253. — A subsp. *caesio* differt involucris minoribus minus floccosis squamis lanceolato-acutis, acladio brevi.

Gotland!

Subsp. 4. ***spurcifrons*** Dahlst. H. Sc. XXI. (1907) n. 58! — Folia late vel sublanceolata saepe leviter maculata irregulariter dentata, saepe dentibus majoribus mammiformibus aucta, interdum supra disperse pilosa, caulina 1—2 lanceolata vel angusta. Saepe pluricaule vel usque ad basin ramosum (*H. staticifolio* simile), acladio 3—6 cm. Involucra 11—13 mm, lata viridi-atra subpilosa ± eglandulosa inferne floccosa, squamis lanceolatis acutiusculis et acutis. Styli denique obscuri. Glabrescens.

Norwegen: Junkersdalen!

Subsp. 5. ***ravusculum*** Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 50; Bidr. III. (1894) 15. — Folia late ovata vel elliptico-lanceolata saepius maculata parum denticulata vel basin versus anguste et acute, intima (lanceolata) et caulinum (caulina 1—2) inferius longius dentata, supra partim leviter pilosa, subtus ± floccosa. Acladium 15—50 mm. Involucra 10—12 mm cum anthela eglandulosa canofloccosa, squamis partim subulatis. Styli obscuri.

Schweden: Småland (Dahlst. H. Sc. II. n. 9)!; Östergötland! — Insel Ösel (Kupffer n. 11510, 11718, 12360 pp.). — Ungarn: Béla in der Tatra, 850—1000 m, Árva!, Liptó (z. B. Csorba-See)!. Transsilvanien: Csik! — Bayern: Spitzingsee! — Nicht in England (Lint. l. c. 46). — *H. orarium* β. *ravusculum* Williams, Prodr. III. (1902) 150 ist = subsp. *subravusculum* Lint. (cfr. p. 392).

Var. β. **subcanitiosum** Dahlst. Bidr. III. (1894) 17. — Folia immaculata, caulina 1—3; squamae longe porrectae albidofloccosae; styli ± lutei.

Östergötland.

Subsp. 6. ***deltoidifolium*** Zahn. — *H. deltoideum* Brenn. Finl. H.-form. VII. (1903) 20. — Rhizoma pluricaule. Caulis 2—3 dm subpilosus, 0—1-folius, altefurcato-oligocephalus, anthela cana breviter subpilosa et vix disperse glandulosa. Involucra 10—12 mm, subfloccosa, densiuscule albopilosa, inferne minute et subsparsim glandulosa, squamis sublate lanceolatis subulatis. Styli lutei. Folia numerosa ovata vel e basi lata (contracta vel oblique decurrente) deltoideo-ovata acuminata acuta, irregulariter et partim grosse pluri- vel multidentata, basi saepe subinciso-dentata et late triangulariter dentata vel laciniis liberis praedita, glabrescentia, margine petioloque (densius) breviter pilosa. Est *caesium-bifidum*.

Tölö-Park in Helsingfors in Finnland (Brenner)!

Subsp. 7. ***petrocharis*** Lint. in Journ. Bot. XXXI. (1893) 180; Lint. Brit. H. 51. — Folia subglaucescentia margine petioloque albopilosa haud vel obsolete apiculato-denticulata ovalia, ovata vel ovato-lanceolata constricta vel attenuata, caulinum lanceolatum vel lineare. Pedicelli apice modice pilosi et sparsim glandulosi. Involucra mediocria subdense pilosa parce glandulosa, squamis subdense, margine dense floccosis.

Britannien: Killin in Perth (Linton n. 20)! W. Yorkshire; Brecon; Caermarthen.

Subsp. 8. ***euryops*** Woł. et Zahn in M. B. L. (1911) 151. — Folia submagna late lanceolata saepe ± grosse multidentata et submaculata supra glabrescentia; caulina 2 lanceolata dentata subtus floccosa. Acladium 25—35 mm. Capitula 3—10; rami 3—5.

Involucra 12—15 mm dense floccosa. Glandulae ± 0. Anthela ± albida. Styli initio sublutei.

Bukowina: Berg Flutorica bei Cârlibaba und Berg Peatra Doamnei bei Rareu, 1600 m (Wołoszczak)!

Subsp. 9. ***farinisquamum*** Zahn. — Subsp. *fariniferum* Zahn in Ann. mus. Hung. VIII. (1910) 69; nec Boiss. (1875). — Folia magna ovato- vel oblongo-lanceolata denticulata vel sinuato- et apiculato-dentata, ima tantum supra parcissime pilosa, subtus floccosa; caulina 1—2 subtus dense floccosa. Acladium 1—2 cm. Capitula (3—)5—12. Involucra 9—10 mm canotomentosa et sparsim glandulosa, disperse pilosa. Pedicelli albocani ± epilosi et eglandulosi. Styli lutei.

Transsilvanien: Piatra Strucu bei Felsö-Vidra (Simonkai)!

Subsp. 10. ***carnosum*** Wiesb. in Ö. B. Z. (1881) 240 sub *caesio*; in D. B. M. (1884) 57; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1818; Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 71, t. 61. — *H. murorum glaucescens* Neilr. Fl. N.-Öster. (1859) 440. — *H. caesium β. carnosum* G. Beck, Fl. N.-Österr. (1853) 1293. — *H. ravusculo* omnino simile, sed involucra 12 mm parcepilosa subeglandulosa vel (subvar. 2. **subcarnosum** G. Beck l. c.) sparsim glandulosa. Anthela altefurcata, in subvar. 2 laxe paniculata. Folia (maculata subtus rufo-violacea) numerosa saepe breviter petiolata denticulata vel breviter serrato-dentata crassiuscula, caulina 2—3. Styli lutei denique brunnei. Variat involucris virescentibus multo minus floccosis: var. *β.* **austrotatrense** Zahn.

Österreich: Kalkgebiet ob Wien (F. Sch. H. norm. n. s. n. 1609; Baenitz n. 5119, 7906)! Tirol: Kufstein! Bayern: Berchtesgaden, Krutersalp, Untersberg, Spätengundenrücken bei Oberstdorf usw. — *β*: Hradek in Liptó! — Nach Pax Grundz. II. 93: Westkarpathen (Sytna, Rozsudec).

Subsp. 11. ***violaceum*** Lbg. H. Sc. (1872) n. 67 pro var. *H. bifidi*! et in Blytt, Norg. Fl. II. (1874) 657; in Hartm. Handb. Sk. Fl. ed. 11. (1879) 45. — Glabrescens. Folia parva subtus violacea, ovata vel oblonga vel late ovato-lanceolata basi rotundata vel constricta, vix breviter dentata; caulina 0—2 saepe valde reducta. Pedicelli canotomentosi tantum. Involucra 10—11 mm obscura subdense floccosa sparsim pilosa sparsim glandulosa. Styli lutei.

Norwegen: Insel Mosterön bei Bergen!; Ryfylke; Hardanger.

Subsp. 12. ***markazense*** Zahn in Ann. mus. Hung. VIII. (1910) 69. — Caulis ad 45 cm ad 12-cephalus, acladio ad 5 cm, ramis 4 longis foliatis. Folia magna latissime lanceolata ± grosse dentata subtus subfloccosa; caulina 2—3 basi saepe dentibus nonnullis valde magnis munita. Involucra 10 mm subfloccosa sparsim glandulosa subpilosa. Pedicelli parcepilosi subeglandulosi. Squamae subangustae acutiusculae vel acutae. Styli sublutei.

Ungarn: Matragebirge bei Markaz! und Berg Nagy-Gállya (Jávorka)!

Subsp. 13. ***plumbeum*** Fr. pro sp. in Symb. (1848) 111 pp.; Herb. norm. XII. n. 21 pp.; Epicr. 95; Sag. Schn. Fl. Centr.-Karp. II. 348. — *H. bifidum β. plumbeum* Lbg. in Hartm. Handb. ed. 11, p. 45; in Blytt, Norg. fl. II. (1874) 657.— A *caesio* differt involucris minoribus viridiatris subefloccosis saepe vix parcepilosis foliisque sordide (fere albocinereo-)viridibus (saepe anguste acute et sublonge dentatis, raro maculatis); caulinis 0—1(—2). Glandulae ± 0. Styli obscuri.

Norwegen: Insel Ormøen bei Kristiania (Fr. H. Eur. n. 90)!; Schlesien: Köpernik-steine im Gesenke (Zahn n. 582)!; Westkarpathen: Fatra!, Tatra!, Berg Drevenyik in Szepes!; Pieninen!; Schemnitz in Hont! Transsilvanien: Peatra Krajuluj bei Pojana Batschi (Kotschy)!; nach Peter, Fl. Südhann. I. (1901) 297 im hercynischen Gebiet (sicher irrtümlich).

Nota. Cfr. explicationes valde ineptas G. Schneideri l. c. 349—350. — Cfr. subsp. *plumbeolum*.

2. Folia caulina 2—5(—9). — Cfr. subsp. *caesium*.

Subsp. 14. ***angustilobum*** Dahlst. H. Sc. IX. (1895) n. 59—60!; Norrl. Suom.

Kelt. 128. — Folia ovata vel ovato-lanceolata parva irregulariter brevius longiusve et acute serrato-pluridentata. Squamae usque ad apicem subdense floccosae.

Gotland! Finnland: Åbo.

Subsp. 15. ***fraudulentum*** Dahlst. H. exs. I. (1889) n. 77—78; Bidr. III. (1894) 18. — Folia ovato-oblonga, pleraque ovato- vel angustius lanceolata, denticulata vel regulariter dentata, caulina ovato- vel sublanceolata denticulata vel 3—4 dentibus longis munita, omnia prasina immaculata. Involucra 8—10 mm sparsim (vel inferne densius) floccosa, glandulis solitariis obsita.

Skandinavien: Östergötland; Torpen. Riesengebirge: Mittagsteine, 1400 m! Harz: Questenberg (Zobel)!

Subsp. 16. ***cravoniense*** F. J. Hanb. in Journ. Bot. XXXII. (1894) 230; Williams, Prodr. fl. Brit. III. (1902) 158; Lint. Brit. H. (1905) 63 sub *H. duriceps.* — Folia oblongo-lanceolata utrinque 3—6-dentata basi cuneata, caulina 2—5 lanceolata argute dentata. Anthela ampla, ramis longis suberectis sursum curvatis. Pedicelli pilosi. Involucra floccosa dense albopilosa. Glandulae ± nullae. Ligulae saepe stylosae.

Britannien: Dumfries; Sutherland; Perth; W. Yorkshire; Lancashire.

Subsp. 17. ***Dichtlianum*** Wiesb. in Ö. B. Z. (1881) 271 sub *H. vulgato*; Dichtl in D. B. M. (1884) 91; G. Beck, Fl. N.-Österr. 1297 (pro ?*vulgatum-caesium*); Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1905 pro *H. laevigatum-glaucum-silvaticum*; in Reichb. Ic. XIX. 2 (1911) 293, t. 263 pro *H. laevigatum-caesium.* — Folia ovato-oblonga vel late ovato-lanceolata crassiuscula maculata subtus purpureo-violacea remote sinuato-denticulata vel basi late grosseque dentata; caulina 3—5(—9) cito minora, summa bracteiformia. Acladium 2—10 cm, rami 3—7, capitula 10 vel numerosa. Involucra 11—13 mm ± eglandulosa dense canofloccosa, pilis solitariis obsita. Styli obscuri.

Niederösterreich: Gaden (F. Sch. H. norm. n. s. n. 1608)!, Brühl!, Mödling (Baenitz n. 4946)! und Sebenstein bei Wien!

b. Folia viridia. Squamae partim obtusae, interiores obtusae vel acutae. Flocci densi vel sparsi.

1. Squamae exteriores breves saepe latae et apice ± rotundatae, mediae ± obtusae, interiores longae aequilongae ± acutae.

*a.* Folia caulina 0—2(—3). Styli denique plerumque obscuri.

Subsp. 18. ***galbanum*** Dahlst. H. exs. I. (1889) n. 70—71 et ex Anders. in Bot. Not. (1890) 92; Bidr. III. (1894) 20; Norrl. Suom. Kelt. 127. — Subsp. *caesiifloro* analogum. Folia late ovata vel ovato-lanceolata, interdum angusta, sparsim et late (basi profundius saepe valde grosse et longe) dentata, breviter acuta. Involucra 10—14 mm crassa obscure viridia (f. *virens* Dahlst. Bidr. III. 23) vel atra canofloccosa, interdum canovirentia, raro efloccosa (var. *β.* **atrum** Dahlst. l. c. 22; H.-Fl. Oesel [1901] 36, t. IV, f. 2 pro subsp.). Squamae latae saepe dilute marginatae et glandulis minutissimis solitariis obsitae. Pili basi crassa atra. Pedicelli haud vel (var. *γ.* **carnosiforme** Vollm. et Zahn in Vollm. Fl. Bay. [1914] 816) disperse glandulosi.

Süd- und Mittelskandinavien (Dahlst. H. Sc. II. n. 10—19!, V. n. 53a, b!, IX. n. 54—55!, X. n. 31—32!, XVII. n. 77!). — Inseln Ösel u. Åland (Kupffer n. 11509, 11651, 12280, 12360 = *β*)! — Von Südfinnland (Brenner)! bis Kuusamo. Ungarn: Berg N.-Rozsudec, 1500 m, im Komit. Árva!, B. Ploska in Liptó! Tatra: Drechslerhäuschen (foliis supra disperse pilosis: f. *subatrum* Zahn). Bukowina: Berg Suhard! Österreich: Steyer (Reichenbach n. 2352 pro *H. nemoroso*)! Bayern: Spitzingsee!, Berchtesgaden!, Pürschling bei Oberammergau!, München! Thüringen: Jena!

Var. *δ.* **eviridatum** K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 66, t. X, f. 33. — Subsp. *eviridatum* K. Joh. in Bot. Not. (1907) 12 = var. *holopolium* Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 117. — Involucris canoviridibus.

Schweden: Dalarne (Dahlst. l. c. XIV. n. 54)!; Vestmanland. Norwegen: Larvik (l. c. XXIII. n. 48—49)!

Var. ε. **divaricans** Dahlst. Bidr. III. 24. — Folia angustiora, rami squarrosi.

Gotland. — Cfr. etiam var. **eriopoliodes** Om. in Zahn n. 636: Larvik! et var. **microgalbanum** Norrl. Suom. Kelt. 128: Lappland.

Nota. Similia: Subsp. 1. ***galbanatum*** Brenn. Finl. H.-form. VII. (1903) 19; sed involucra parva, squamis angustis acutis margine dense floccosis, comosis. — Nyland u. Tavastland in Finnland (Brenner)!

Subsp. 2. ***alboviride*** Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 112 et 3. ***galbeum*** Brenn. l. c. 113. — Südfinnland: Ingå, Strömsby, Svartbäck (Brenner)!

Subsp. 4. ***fomense*** Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 142; inter *galbanum* et *basifolium*. — Hallingdal, Valdres, Sogn u. Hardanger in Norwegen, 480—1013 m.

Subsp. 5. ***Nylanderianum*** Brenn. l. c. I. (1892) 117. — Nordösterbotten u. Tavastland.

Subsp. 19. ***inopifolium*** K. Joh. ex Dahlst. H. Sc. IX. (1895) n. 56! — Differt foliis vix profundius dentatis, squamis imbricatis obtusioribus minus floccosis.

Gotland!

Subsp. 20. ***caesiopsis*** Zahn H. Schw. (1906) 317. — Folia elliptica obtusa vel ovato- vel elliptico-lanceolata acutiuscula, interiora late lanceolata acuta, saepe rigida acute denticulata vel dentata, utrinque subpilosa vel supra glabrescentia; caulina 2—3 oblongo- vel lineari-lanceolata breviter dentata subtus parcefloccosa. Acladium 1—5 cm, rami 2—4 subconferti. Involucra 9—10 mm crassa cum pedicellis glandulis minutissimis solitariis obsita inferne dense floccosa, squamis atroviridibus late viridi-marginatis obtusis vel subobtusis (var. α. **genuinum** Zahn) vel angustioribus et internis ± acutis (var. β. **hemicaesium** Zahn l. c.).

Schweiz: Bagnes [Fionney-Mauvoisin]!, Alesse!, Grabs! Italien: Bormio!

Subsp. 21. ***latitegulatum*** Woł. et Zahn in M. B. L. (1911) 152. — Folia ovata vel oblonga truncata vel longius contracta basin versus (saepe subgrosse) dentata; caulina 2(—3) citissime parva. Capitula ad 7 crassa, 12—14 mm longa, atra, subefloccosa, sparsim glandulosa, modice pilosa, squamis ad 2 mm latis obtusis, internis ± acutis. Pedicelli virides subfloccosi. Styli obscuri.

Bukowina: Berg Suhard!

Subsp. 22. ***mesotephrodes*** Zahn. — Folia ovato- vel oblongo-lanceolata breviter vel profunde et late sinuato-dentata basi attenuata. Involucra 8—9 mm, squamis latiusculis densiuscule floccosis subpilosis parceglandulosis.

Bayern: Bad Kreuth!, Neuhaus bis Spitzingsattel!, Roßalp am Geiglstein!, Hochfell, 1670 m!

Subsp. 23. ***innsbruckense*** Murr (ex Reichb. Ic. XIX. 2 [1906] 90) in A. B. Z. (1907) 115. — Folia ovata vel late ovato-lanceolata (interiora saepe magna) truncata vel contracta denticulata vel grosse triangulariter dentata supra subpilosa, caulina 1—2 lanceolata grosse dentata vel linearia. Acladium 1—5 cm. Capitula 2—5(—12). Involucra 10—12 mm, lata, subpilosa vel densiuscule pilosa, dense vel canofloccosa, cum pedicellis parcepilosis parceglandulosa, squamis latis obtusis vel intimis ± acutis.

Tirol: Hötting ob Innsbruck (Zahn n. 260)!

Subsp. 24. ***aethotrichum*** Dahlst. H. Sc. XXIII. (1908) n. 50! — A subsp. *galbano* foliis irregulariter et anguste (vel late triangulariter vel sublonge) pluridentatis, involucris submagnis obscuris, squamis sursum margine tantum floccosis, internis subacutis differt.

Gotland!

Subsp. 25. ***helsingicum*** Almq. ex Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 87, III. n. 45; K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 70. — Folia ovata vel ovato-lanceolata vel ± lanceolata basi attenuata vix vel acute breviterque dentata. Involucra vix mediocria, lata, squamis latiusculis brevibus viridi-atris ± acutis, saepe vix floccosis.

Schweden: Helsingland; Dalarne; Herjedalen (Dahlst. H. Sc. III. n. 94!, XIV. n. 31!, XV. n. 51!, XVII. n. 74a, b!).

Subsp. 26. ***schisticolor*** Dahlst. H. Sc. III. (1892) n. 88, V. n. 52! — Simile, sed differt foliis parum maculatis saepe longius et grosse dentatis (externis late ovatis), involucris mediocribus, squamis latiusculis subdense pilosis et floccosis, internis acutis.

Jemtland! Finnland (Norrl. H. exs. I. n. 121).

Subsp. 27. ***maculiferum*** Norrl. Bidr. I. (1888) 100; H. exs. n. 120; Dahlst. H. Sc. IV. n. 31! — Folia ovalia vel late ovato-lanceolata maculata vix vel acute pluridenticulata. Involucra mediocria inferne densiuscule floccosa, squamis vix latiusculis sursum saepe parum floccosis.

Jemtland: Åreskutan!

Subsp. 28. ***Brandelii*** Dahlst. H. Sc. X. (1896) n. 30!, XVII. n. 17!, XIX. n. 25! — Folia ovata, oblonga vel ovato-lanceolata obtusa obtuse denticulata vel triangulariter paucidentata. Involucra subparva, squamis latiusculis densiuscule pilosis subeglandulosis, externis subfloccosis vel densiuscule floccosis, reliquis viridi-marginatis apice acutis et saepe piceis.

Herjedalen!; Jemtland!; Vesterbotten.

Subsp. 29. ***poliotrachelum*** Dahlst. H. Sc. XXI. (1907) n. 15! — Simile. Folia denticulata vel sparsim dentata, caulina 3. Involucra vix mediocria inferne dense, sursum minus vel sparsim floccosa, squamis subangustioribus.

Herjedalen!

Subsp. 30. ***ravidum*** Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 113. — Est *caesium-bifidum*. Folia ± tenuia ovalia vel ovata basi subcordata vel truncata, interiora attenuata oblongo-lanceolata acuta, exteriora apice rotundata vel ± obtusa, caulina 0—2 oblongo- vel sublanceolata vel reducta. Caulis 25—45 cm, 2—5-cephalus, pedicellis canis subpilosis vix vel parce et minute glandulosis, involucris 10—12 mm, floccosis, pilosis subeglandulosis, squamis obtusis. Styli obscuri. Ligulae sat magnae. Folia sat breviter et triangulariter dentata, supra glabra, margine pilosa, in petiolis costaque dorsali dense pilosa vel villosula.

Finnland, z. B. Strömsby, Kyrkslätt (Brenner)!

Nota. Similia: Subsp. 1. ***villiceps*** Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 114; sed folia grossius (inferne late tringulariter) dentata oblongo-ovata, involucra 11—13 mm, squamis internis acutioribus. — Litt Kroksnäs bei Borgå in Nyland (Brenner)! — var. *β.* **amplifiorum** Brenn. l. c. IV. (1895) 17; versus *basifolium*. — Borgå!

Subsp. 2. ***pachyphyllum*** Brenn. l. c. I. 115. — Folia ut in *ravido*, sed rigidiora apiculato-pluridenticulata vel inferne dentata, exteriora utrinque pilosa; caulis 1—3 dm; involucra 9—11(—13) mm, squamis internis subacutis. Folium caulinum 0 vel 1 reductum. Habitu *H. bifidi*. — Nyland: Kyrkslätt (Brenner)!

Subsp. 31. ***parcidentatum*** Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 110. — Caulis 3—5 dm subepilosus. Folia interdum maculata vel glauco-violacea rotundato-elliptica vel oblongo- vel sublanceolata, omnia (inferne irregulariter et saepe grosse) 2—5-dentata, supra glabra, caulina 1—2. Involucra 10—13 mm pilosa ± eglandulosa floccosa obscure vel canoviridia, squamis latis obtusis, internis dilutioribus acutissimis. Styli obscuri.

Südfinnland: Kyrkslätt, Strömsby (Brenner)!, Uleå, bis Nordösterbotten.

Var. *β.* **paltamoënse** Brenn. l. c. II. (1893) 24, squamis magis acuminatis acutioribus.

Paltamo in Nordösterbotten.

Nota. Simile subsp. ***sotkamoënse*** Brenn. l. c. II. 23. — Sotkamo u. Naapurinvaara.

Subsp. 32. ***valdeacutum*** Dahlst. H. Sc. IV. (1893) n. 59! — Folia ovato- vel oblongo-lanceolata acute denticulata; caulina 2 lanceolata acutissima. Involucra parva anguste dense floccosa subpilosa vix sparsim pilosa. Acladium 1—2 cm.

Jemtland: Storlien!

Nota. Cfr. etiam subsp. ***kemensiforme*** Norrl. Suom. Kelt. (1906) 125. — Ostrobottnien.

*b.* Folia caulina 2—7(—10).

Subsp. 33. ***lentiginosum*** Murr et Zahn in Ö. B. Z. (1903) 422; Reichb. Ic. XIX. 2 (1906) 73, t. 64 sub *H. ramoso*. — 50—75 cm, 3—15-cephalum; acladio 1—3(—5) cm. Folia basalia ad 9 submagna ovato-lanceolata pluridentata maculata, exteriora saepe parva obovata; caulina 2—5 elliptico-lanceolata vel late lanceolata longius

acuminata subtus floccosa. Involucra 11—13 mm valde crassa subdensiuscule floccosa. Glandulae ± 0. Styli lutei.

Tirol: Trient (etiam var. β. **Velae** Zahn, involucris minoribus foliis immaculatis).

Subsp. 34. ***variabile*** Lönnr. Resa Smål. (1882) 73; Dahlst. Bidr. III. (1894) 27. — *H. ramosum* Lbg. H. Sc. (1872) n. 75! et in Hartm. Handb. Sk. Fl. ed. 11. (1879) 47 pp. — *H. ramosum* f. *simplex* Fr. Symb. (1848) 114 pp.; nec W. et Kit. — Folia basalia late ovato-lanceolata vel lanceolata acuminata ± grosse serrato-multidentata, basi ovata vel truncata magis (saepe grosse et longe) dentata vel subincisa, subtus et basin versus dense pilosa; caulina plerumque 3—6. Involucra 10—11 mm canofloccosa, squamis saepe subangustis.

Schweden: Gotland (Lbg. l. c. n. 75!, Dahlst. H. Sc. IX. n. 58!, X. n. 33 et 33*!). — Westkarpathen: Tatra, z. B. Nagy Tarpataki völgy!, Branyiszkói hágó!

Var. β. **subgalbanum** Dahlst. H.-Fl. Oesel (1901) 37, t. V, f. 1; foliis angustioribus longius dentatis, caulinis 2; involucris minoribus magis canis.

Inseln Ösel u. Dagö (Kupffer n. 11596 pp.; Herb. fl. Ross. n. 1812!).

Var. γ. **parvifolium** Afzelius Fl. Gotl. (1844) 18 pp. sub *vulgato*. — Folia minora acute sinuato-denticulata (f. a. *fracidodes* K. Joh. ex Dahlst. H. Sc. II. [1892] n. 20) vel anguste inciso-lobatis (f. b. *angustilobum* Dahlst. Bidr. III. 27) vel latius dentatis, involucris minus crassis (f. c. *turbinatulum* Dahlst. l. c. III. 29).

Gotland.

Subsp. 35. ***bogense*** K. Joh. ex Dahlst. H. Sc. IX. (1895) n. 57! — Differt foliis valde coloratis; squamis dorso sparsim floccosis; glandulis sparsis.

Gotland!

Subsp. 36. ***Sendtneri*** Naeg. ex Gremli, Exk.-Fl. Schw. ed. 3. (1878) 260; Brügger in Jahresb. nat. G. Graub. II. (1880) 112; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1817; in Reichb. Ic. XIX. 2 (1906) 74, t. 65A sub *H. ramoso*. — *H. ramosum* Sendtn. in Flora (1854) 339; Reichb. Ic. XIX. (1860) 82 pp. — *H. canescens* Fr. Epicr. 101 pp. — *H. caesium* subsp. *Sendtneri* Vollm. Fl. Bay. (1914) 816. — 3—6 dm. Folia basalia 3—8 ovato-lanceolata vel ± lanceolata basi longe attenuata serrato-multidentata, caulina 3—6(—10) sensim minora lanceolata vel angustiora saepe profundius vel longissime dentata vel (f. b. *incisodentatum* Vollm. l. c.) pinnatifida, omnia subtus (in costa petioloque densius) pilosa ± floccosa, supra saepe sparsim floccosa. Capitula (1—) 3—10(—25), saepe partim aborta. Involucra 9 mm sub- vel densiuscule floccosa sparsim vel modice pilosa, saepe (f. c. *oenicolum* Zahn) disperse glandulosa. Squamae latiusculae.

Südbayern bis in die Alpen, z. B. Rotwand!, Spitzingsattel!, Brecherspitz!, Geiglstein!, Bodenschneid! (Fl. Bav. exs. n. 735b)! Nordtirol! Salzburg (l. c. n. 735a)! Oberösterreich: Steyer! Kärnten: Sattnitz bei Klagenfurt! Im Flußkies.

Var. β. **argutidens** (Fr. emend.) ex Nym. Consp. III. (1881) 443; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1817. — *H. argutum* a. *monacense* Naeg. ex Fr. H. Eur. n. 96bis! — *H. argutidens* A.-T. Cat. (1913) 341. — Folia omnia lanceolata regulariter (haud grosse) et argute serrato-multidentata, caulina 3—5. Glandulae ± 0. Glabrius.

Daselbst; auch Mte Baldo! Küstenland! Oberinntal: zwischen Prutz und Ried! Unterengadin: bis Ardez (Zahn n. 468)!

Var. γ. **curiense** Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2 (1906) 74; H. Schw. 324. — Pluricaule. Folia (etiam caulina) ± elliptico-lanceolata supra subpilosa (caulina superiora ± glabra). Involucra subdense floccosa.

Ostschweiz: Chur!, Rotenbrunnen!, Zillis!; Vorarlberg: Schaan!

Subsp. 37. ***Sarntheinianum*** Zahn. — *H. Brennerianum* A.-T. ex Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1817; Reichb. Ic. XIX. 2 (1906) 75, t. 66; A.-T. Cat. (1913) 339; nec Norrl. (1889). — Canovirens, ± purpurascens. Involucra majora, albidocana, subpilosa. Glandulae ± 0. Folia caulina 2—5, saepe inaequaliter et interdum sublonge serrato-dentata; basalia plerumque tantum 2—3. Rami saepe tantum 1—2-cephali (capitulis reliquis abortis). Reliqua prioris.

Tirol: Landeck!, Innsbruck (Dörfler n. 3122 als *H. Sendtneri*!, Zahn n. 258!) bis Pontigl! Brixen bis Velthurns! — Fehlt in Schweden (wo nach A.-T. Cat. 339).

Var. *β.* **roripifolium** Murr et Zahn in D. B. M. (1902) 36 et in Ö. B. Z. (1902) 495. — Squamae late lanceolatae minus floccosae disperse vel sparsim minuteque glandulosae.

Zirl!, Pontigl!, Gasteig ob Sterzing!

Var. *γ.* **fucatiforme** Zahn. — Folia caulina ad 6 lanceolata denticulata vel acute 3-dentata. Acladium ad 5 cm. Capitula 1—2(—5). An *vulgatum-glaucum*?

Kärnten: Arnoldstein an der Gailitz!

Subsp. 38. ***semicanum*** K. Joh. Anteckn. H.-Exk. (1907) 25, t. VII, f. 22; Dahlst. H. Sc. XXI. n. 9! — Folia ovato-lanceolata vel ± lanceolata remote et acute serrato-denticulata vel -dentata; caulina 3—6 cito minora angusta. Involucra mediocria subdense pilosa densiuscule, inferne dense floccosa. Glandulae subnullae.

Vesterbotten in Schweden! Hallingdal und Valdres in Norwegen.

Subsp. 39. ***idrianum*** Zahn. — Folia basalia ad 4 oblonga vel oblongo-lanceolata longe petiolata argute et acute serrato-dentata simul denticulata, dentibus inferioribus antrorsum falcatis saepe in petiolum descendentibus; caulina 5 remota (inferiora longe) petiolata, basalibus similia, superiora floccosa. Capitula 9(—16). Involucra 10 mm dense floccosa disperse pilosa. Glandulae 0. Squamae obtusiusculae vel acutiusculae, exteriores angustiores. Styli obscuri.

Krain: Idria (Lagger)!

Subsp. 40. ***galbanifolium*** Dahlst. H. Sc. II. (1892) n. 22—23!; Bidr. III. (1894) 30. — *H. variabile δ. microphyllum* Lönnr. ex Dahlst. H. exs. IV. (1891) n. 70. — Folia basalia ± lata ± ovata magna late et ± acute, sed aequaliter serrato-pluridentata subtus purpureo-violacea, caulina ad 6 cito minora ovato- vel sublanceolata (saepe grosse) dentata. Anthela indeterminata, ramis inferioribus longis foliolatis. Involucra ± crassa, squamis latis plurimis ± obtusis.

Gotland: Gerungs, Fårösund.

Subsp. 41. ***thyraicum*** Blocki exs.! et in Ö. B. Z. (1889) 74. — *H. pseudobifidum* Bl. in Ö. B. Z. (1888) 48; nec Schur (1866). — Folia crassiuscula oblonga vel late ovato-lanceolata, basi raro truncata, plerumque contracta vel attenuata, breviter multidentata, dentibus partim liberis aucta; caulina 3—5 cito minora. Involucra 10 mm, crassa, dense canofloccosa, squamis latis obtusis obscuris. Styli obscuri.

Galizien: Am Sereth bei Horodnica!

Subsp. 42. ***sublustre*** K. Joh. ex Dahlst. H. Sc. II. (1892) n. 21!, IX. n. 61 = var. *pectinellum* K. Joh.!; Dahlst. Bidr. III. (1894) 34. — Folia subcordato-ovata vel ovato-lanceolata pleraque basi abrupte constricta, late multidentata, basi subinciso- vel pinnato-dentata, breviter acuta. Involucra mediocria vel submagna crassa subfloccosa virentia, squamis angustis, exterioribus ± obtusis. Anthela saepe subumbellata.

Gotland!

Nota. Cfr. subsp. ***simulatum*** Zahn. — *H. simulans* Om. in Nyt Mag. Nat. XLI. (1903) 323; nec NP. — Norwegen: Hurum, Botne, Solum.

Subsp. 43. ***Osiliae*** Dahlst. H.-Fl. Oesel (1901) 38, t. V, f. 2. — Simile, sed folia minora ovalia vel ± ovato-lanceolata vel sublanceolata pluridentata, basi minus profunde sed anguste falcato-dentata, dentibus partim liberis. Involucra parva. Rami conferti.

Inseln Ösel u. Abro (Kupffer n. 11509—11510 pp.; 11596 pp.).

Subsp. 44. ***Dahlstedtii*** Almq. ex Elfstr. in Dahlst. H. Sc. III. (1892) n. 97a, b cum diagn.!, XI. n. 49!; Elfstr. H. Alpina (1893) 60. — A *sublustri* foliis subangustioribus latius et grosse subfalcato- vel lobato-dentatis magis pilosis, caulinis 2—4, involucris mediocribus obscuris, squamis sublatis plerisque obtusis differt.

Jemtland: Renfjället!

Subsp. 45. ***pectinatulum*** Almq. ex Dahlst. Bidr. III. (1894) 43 in nota; Dahlst. H. Sc. XVII. n. 76! — Folia oblonga vel ovato-lanceolata late et longissime pluridentata,

basi pinnato-dentata sagittata; caulina ad 5, basi longissime lateque pectinata. Involucra magna crassa subdense pilosa et glandulosa, squamis atroviridibus lanceolatis obtusiusculis subfloccosis, margine densius floccosis.

Stockholm! Gestrikland.

Subsp. 46. ***peralbidum*** Borb. in Ö. B. Z. (1891) 251 pro sp. — *H. vulgatum* > *glaucinum* (recte »*Glaucina*«) Sag. Schneid. Fl. Centr.-Karp. II. (1891) 364. — Caulis 3—4 dm, inferne albo-subpilosus, 2—6-cephalus, pedicellis tomentosis eglandulosis parcius pilosis. Folia rigida subtus albidovirentia, elliptica, rotundato-obtusa, basi longe attenuata, acute denticulata; caulina 4—8, inferiora conferta petiolata elliptico-lanceolata saepe magis dentata, reliqua angustiora ± cito minora acutissima. Involucra 12—13 mm disperse albo-pilosa eglandulosa, squamis latiusculis obtusis margine basique farinoso-floccosis. Styli sublutei.

Ungarn: Am Bistrička-Bach bei Kralován im Komit. Árva (Borbás).

2. Squamae exteriores obtusiusculae vel acutiusculae sensim in reliquas acutiusculas vel subulatas transeuntes ± pilosae ± sparsim floccosae glandulosaeque. (Cfr. *salisaquensis*.)

Subsp. 47. ***laciniifolium*** Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 109. — *H. exaltatum* Dahlst. ex Stenstr. Värml. Arch. (1889) 42; Dahlst. Bidr. III. 35; H. exs. I. n. 76; H. Sc. II. n. 24—25!, XV. n. 52—53! Nec A.-T. Spicil. suppl. I. (1886) 41. — *H. sinuosifronti* analogum. Folia ovato-lanceolata vel sublanceolata longe acuminata argute pluridentata, basi ovata vel saepius attenuata inaequaliter et saepe late longissimeque dentata vel incisa, dentibus partim liberis; caulina 0—3(—5). Involucra elongata, primarium saepe crassum. — *H. exaltans* Dahlst. (cfr. Ark. Bot. XVI. 14. [1920] 35).

Skandinavien: Kristiania!, Holmestrand!, Lille Elvedal!, Hallingdal, Hardanger, Värmland, Vestmanland, Småland, Östergötland, Södermanland, Dalsland u. Gotland!

Subsp. 48. ***albipes*** Dahlst. H.-Fl. Oesel (1901) 39, t. VI, f. 1. — Simile, sed squamae (interiores virides longe acutae) sparsius pilosae subdensius glandulosae, pedicelli subepilosi sparsim glandulosi. Folia magna ± lanceolata.

Wideborg auf Ösel.

Nota. Similia: Subsp. 1. ***validipolum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 118; caule usque ad basin ramoso, ramis inferioribus foliatis; squamis angustis longe pilosis subeglandulosis, foliis submagnis. — Hovland in Hardanger.

Subsp. 2. ***acrozum*** Om. l. c. 120; involucris glandulosis. — Dovre Fjeld.

II. Squamae sparsim vel densiuscule glandulosae (glandulis parvis), sparsim vel densiuscule pilosae, ubique sparsim (raro margine densius) floccosae. Styli plerumque obscuri. Pili saepe obscuri basi atri.

a. Glandulae sparsae vel vix modice numerosae.

Subsp. 49. ***macrocalyx*** Brenn. Finl. H.-f. IV. (1895) 16. — Folia longa ovato- vel sublanceolata acuta, ima ± ovalia, ± grosse et patenti-dentata, caulina 1—2 floccosa dentibus in petiolum descendentibus munita. Pedicelli tomentosi parcepilosi apice saepe parceglandulosi. Involucra 10—12 mm basi floccosa, pilosa, vix vel parceglandulosa, squamis latis subobtusis vel breviter acutis, exterioribus obscuris, externis margine floccosis. Styli obscuri.

Nyland: Lojo, Mongola, Kiviniemi.

Var. *β*. **ovatifolium** Brenn. l. c. VII. 21, foliis ovatis: Westerkulla.

Subsp. 50. ***basifolium*** (Fr.) Almq. ex Stenstr. Värml. Arch. (1889) 43; Dahlst. Bidr. III. (1894) 38; Norrl. Suom. Kelt. 129. — *H. vulgatum* c. *basifolium* = *murorum-vulgatum* Fr.$_{o}$H. norm. II. n. 16!; Almq. Stud. (1881) p. XXIII. — *H. cruentatum* Lüb. ex Stenstr. l. c. 44 pp. — 4—8 dm. Folia obovata, ovato-lanceolata vel angustius lanceolata elongata saepe ± maculata inaequaliter, argute sed anguste [raro breviter: f. *tomentosulum* Brenn. Finl. H.-form. II. (1893) 21 multidentata, caulina

1—4. Involucra (9—11 mm) lata sparsim vel densiuscule pilosa et glandulosa vix sparsim (margine basique magis, raro dense) floccosa obscura, squamis angustis acutis.

Südskandinavien (*H. caesium* Lbg. H. Sc. n. 60! et in Blytt l. c. et in Hartm. l. c.; Dahlst. H. exs. I. n. 73—75; Dahlst. H. Sc. II. n. 26—27!, III. n. 86a, b!, XI. n. 51—52!) bis Upland, Helsingland u. Valders!; Åland u. Finnland! [etiam var. **dissectifolium** Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 110 et var. **apricicola** Brenn. l. c. IV. (1895) 17 = var. *apricorum* Brenn. l. c. I. (1892) 110]. Sudeten: Kiesberg!, Elbgrund!, zwischen Elbwiese u. Elbfallbaude (forma stylosa)! Thüringen: Jena! Harz: Alter Stolberg!

Subsp. 51. ***setosifolium*** Brenn. Finl. H.-form. II. (1893) 20. — Folia elliptica vel ovato-lanceolata vel ± lanceolata leviter vel vix dentata subsetulosa vel supra glabra, caulina circ. 2 distinctius serrata. Involucra 8—9 mm, subpilosa efloccosa, pedicellis canis subepilosis vix vel parce glandulosis, squamis sublatis obtusis vel subacutis, internis viridi-marginatis apice obscuris.

Finnland: Nordösterbotten.

Nota. Cfr. etiam subsp. ***bjerkoeënse*** Dahlst. ex Om. in Nyt Mag. Nat. XLIII. (1905) 280. — Norwegen.

Subsp. 52. ***pseudobasifolium*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 122. — Differt foliis basi latissimis magis acuminatis, caulinis 1(—2), involucris minus pilosis crebre glandulosis.

Röldal in Norwegen.

Subsp. 53. ***psilodorum*** K. Joh. Bidr. Gestrikl. Arch.-Fl. (1907) 16, t. II, f. 6; Dahlst. H. Sc. XXI. n. 7! — Folia fere ut in *basifolio*; caulina 1—2 saepe longe et grosse dentata.

Torsåker in Gestrikland!

Subsp. 54. ***pexum*** K. Joh. ex Dahlst. H. Sc. XII. (1900) n. 70! — Folia elliptica vel oblongo-lanceolata grosse ± obtuse sinuato-pluridentata parva. Involucra mediocria lata densiuscule pilosa sparsim glandulosa, squamis subangustis plerisque acutis leviter floccoso-limbatis.

Gotland!

Subsp. 55. ***stenochnoodes*** Dahlst. H. Sc. XIX. (1906) n. 92—93! — A subsp. *basifolio* differt foliis subbreviter sed late et triangulariter sinuato- et serrato-pluridentatis, involucris densiuscule pilosis sparsim glandulosis, squamis inferne densiuscule floccosis margine sursum subfloccosis.

Herjedalen!

Nota. Cfr. etiam: Subsp. 1. ***kemiticum*** Norrl. Suom. Kelt. (1906) 130. — Kemi in Ostrobottnien.

Subsp. 2. ***cereolinum*** Norrl. (H. exs. VIII) Suom. Kelt. (1906) 130. — Südwestfinnland.

Subsp. 3. ***rosulare*** Brenn. Finl. H.-form. II. (1893) 20. — Nordösterbotten in Finnland.

Subsp. 56. ***dissimile*** Lbg. H. Sc. III. (1878) n. 121! pro var. *H. murorum*; Elfstr. H. Alp. 60; Lbg. f. ex Dahlst. H. Sc. II. (1892) n. 43—45! — *H. floccifrons* Elfstr. Bot. utfl. (1890) 61. — Folia ovata vel ovato-lanceolata vel ± lanceolata contracta vel attenuata interdum maculata anguste et longe patenti-pluridentata basi saepe lacerata; caulina 1—3 subtus floccosa. Involucra saepe submagna subcrassa sub- vel densiuscule pilosa sparsim vel subglandulosa, squamis subangustis obtusiusculis vix vel modice, margine densiuscule floccosis. Styli brunneo-lutei.

Jemtland (Dahlst. H. Sc. II. n. 43—45!, IV. n. 28!, XIV. n. 25!). Insel Löfön bei Umeå (Lbg. l. c.)!; Gestrikland. Norwegen: Fornebo usw. Ähnlich in Schottland: Killin in Perth (Linton n. 94)!; Argyle; W. Yorkshire (Lint. l. c. 62).

Subsp. 57. ***senectum*** Dahlst. H.-Fl. Isl. (1904) 50. — *H. dissimile* var. *senectum* Dahlst. in H. Jons. Bidr. Øst-Isl. Fl. in Bot. Tidsskr. XX. H. 3 (1899) 354. — Folia basalia latissima breviter et late dentata. Involucra majora (14—16 mm) viridia densius pilosa et floccosa minus glandulosa. Folia caulina 1—2. Robustum, polycephalum. Cetera prioris.

Island: Kolfreyustadir, Eidar.

Subsp. 58. ***neo-Marshallianum*** Zahn. — *H. anfractiforme* E. S. Marshall in Journ. Bot. (1892) 18; Williams, Prodr. (1902) 151; Lint. Brit. H. 61; nec Almq. — *H. subanfractum* Marsh. ex Lint. l. c. et Set. Brit. H. (1896) n. 41. — Glabrescens. Folia obovata vel oblonga rotundato-obtusa vel lanceolata triangulariter vel anguste et apiculato-serrato-multidentata in petiolum breviter vel longissime attenuata; caulinum 1(—2) lanceolatum vel angustum profunde et curvato-serrato-dentatum. Involucra sat parva atra subdense pilosa et glandulosa (pilis obscuris basi atris) parum floccosa, squamis lanceolato-obtusis. Styli lividi. Est *anfractum-bifidum*.

Schottland: Fersit Forest in W. Inverness (Linton n. 41)!; Perth; Argyle.

Subsp. 59. ***Lugiorum*** Zahn. — *H. caesium* var. *alpestre* Uechtr. in Jahresb. Schles. G. vat. Kult. (1883) 284; Fiek, Fl. Schles. (1881) 274; Sag. Schn. Fl. Centr.-Karp. II. 347; nec Lbg. — Subsp. *Hieraciozontis* Zahn in Herb. Berol. — Folia (exteriora ± obovata) late ovato-lanceolata denticulata vel (interdum longe) serrato-pluridentata sordide viridia supra saepe disperse et rigidiuscule pilosa, caulina 1—2 parva vel inferius oblongo-lanceolatum. Involucra viridiatra (saepe densiuscule) obscure pilosa sparsim glandulosa, squamis plerisque ± obtusis vix vel margine magis floccosis. Raro hypophyllopodum, foliis caulinis 4—5. Involucra 1—5(—10).

Sudeten, 800—1350 m, häufig! Babiagora! Tatra! u. Karpathen, z. B. am Pikuj!, Pop Ján!, O.-Rádna! Bayern: Neuhaus!

Nota. *H. conjunctum* (= *murorum* × *caesium alpestre*) G. Schn. in D. B. M. (1888) 122 et in »Riesengeb. in Wort u. Bild« Heft 51—52 (1894) 24, est forma prioris, foliis late ovalibus vel ovato-oblongis triangulariter paucidentatis, caulinis saepe reductis, squamis acutioribus saepe modice glandulosis. — Sudeten: Kiesberg!, Pantschefall!

Nota. *H. copulatum* (= *caesium alpestre* × *vulgatum*) G. Schn. in D. B. M. (1888) 123 et l. c. (1894) 25, est forma subsp. *Lugiorum* habitu *H. vulgati*, foliis majoribus grossius dentatis, caulinis ad 4. — Kahler Berg (Zahn n. 748)!, Kiesberg!, Gr. Teich!, Riesengrund! im Riesengebirge.

Subsp. 60. ***Bucovinae*** Zahn. — Subsp. *hemicaesium* Woł. et Zahn in M. B. L. (1911) 151. — Folia magna ovata vel elliptico-lanceolata obtusa vel acuminata basi subcordata vel truncata, acute denticulata; caulina 2 petiolata oblongo-lanceolata, basi dentibus longis angustis acutis obsita, superius saepe reductum. Petioli dense albopilosi. Acladium 2 cm. Capitula 3(—7) magna (13 mm) densiuscule canopilosa et cum pedicellis disperse glandulosa. Squamae subangustae acutae apice albocomosae in dorso densiuscule floccosae, margine viridi ± efloccosae. An *caesium* > *murorum*?

Bukowina: Berg Peatra Doamnei bei Rareu!

Subsp. 61. ***rupicoloides*** Woł. pro sp. in Spraw. Kom. fizyj. Ak. Krak. XXII. (1888) 204. — Folia rigida maculata remote et grosse dentata supra pilis longis sparsis obsita, ovata vel oblonga, basi rotundata vel contracta, obtusa vel acutiuscula; caulina 1—2 oblonga acuminata. Petioli villosi. Acladium 2—3 cm; capitula 2—7. Involucra 13 mm obscure viridia parcefloccosa glandulosaque. Pedicelli consimiles. Squamae latae partim obtusiusculae.

Karpathen: Am Berg Prełuk bei Jałowiczora, 1570 m!

Subsp. 62. ***salisaquensis*** Zahn. — Folia ovata vel oblongo-lanceolata mollia ± breviter apiculato-dentata, pleraque supra glabra, basi ovata vel attenuata, apice rotundata vel acuta, caulina 1—2 oblongo-lanceolata vel ± lanceolata, omnia subtus pilosa. Acladium 5—7 cm. Capitula 1—3. Involucra 10—12 mm crassa cum pedicellis canis subpilosa et parce minuteque glandulosa, squamis latiusculis obscuris modice (inferne dense) floccosis, obtusiusculis vel acutis.

Oberösterreich: an der Salza!

Subsp. 63. ***furvicolor*** Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 108. — Caulis 3—4 dm epilosus floccosus, laxe paniculato-5—12-cephalus, acladio 10—25 mm, pedicellis canis epilosis eglandulosis. Involucra 9—11 mm, pilosa, disperse glandulosa, squamis subangustis acutis vel exterioribus acutiusculis, internis sursum glabris. Folia glauco-viridia rigida glabrescentia ovato- vel elliptico-lanceolata breviter pluridentata vel basi (caulina 1—3) sublongius dentata. Styli obscuri. Anthela et involucra iis *H. bifidi* similia, folia *H. caesii*.

Finnland: Rödbergen bei Helsingfors (Brenner)!; Südtavastland.

Subsp. 64. ***laeticolor*** Almq. Stud. (1881) p. XXIII; Dahlst. Bidr. III. (1894) 41. — Folia ± lata, exteriora brevia ovalia saepe magna sparsim et breviter vel longius acuteque (basi haud grossius) dentata, rarius ± inciso-dentata, immaculata; caulina 1—2 ovato-lanceolata vel ± lanceolata. Acladium 2—6(—9) cm. Involucra 9—11 mm, crassa, sparsim vel densiuscule glandulosa subpilosa inferne leviter floccosa, squamis partim obtusiusculis, plerisque aequilongis acutis.

Tatra: im Furkota-Tal! Tirol: Berger Törl, 2100 m! Schweden: Helsingland; Upland; Ångerman-, Gestrik- und Vestmanland (Dahlst. H. Sc. II. n. 28—31!, X. n. 35!, Fr. H. norm. XII. n. 19—20 pro *H. caesium*!, Lbg. H. Sc. n. 125!). Finnland u. Åland (cfr. Brenn. l. c. I. 110, V. 11, VII. 22; Norrl. Suom. Kelt. 129).

Var. *β.* **sublaeticolor** Dahlst. H. Sc. II. (1892) n. 32! — Foliis ovato- vel oblongo-lanceolatis, caulinis 2—4, omnibus acute serrato-pluridentatis. Glandulae sparsae. Pili et flocci densiores. — *H. longimanum* K. Joh. in Ark. Bot. XVI. 14. (1920) 41.

Schweden: Ångermanland!; Vestman-, Helsing- u. Upland. Harz: Alter Stolberg!

Var. *γ.* **miramarense** Almq. ex Dahlst. Bidr. III. 44. — Folia angustiora, caulina ad 5. — Cum typo.

Var. *δ.* **subprolixum** Dahlst. ex Norrl. Suom. Kelt. (1906) 129.

Åland in Finnland: Dånö (Norrl. H. exs. IX. 99)!

Nota. Cfr. subsp. ***prolixiforme*** Norrl. Herb. mus. Fenn. II. (1889) 149; Suom. Kelt. 129. — Var. *β.* **kuhmoënse** Brenn. Finl. H.-form. II. (1893) 19. — Finnland: Kuhmo.

Subsp. 2. ***gracilens*** Brenn. Finl. H.-Form. VII. (1903) 22. — Finnland: Nyland, Tavastland.

Subsp. 65. ***farrense*** F. J. Hanb. in Journ. Bot. XXVII. (1889) 75; Williams l. c. 123; Lint. Brit. H. 59. — Folia (exteriora emarcida) oblongo-lanceolata vel late lanceolata obtusa vel subacuta vix vel remote denticulata sublonge vel longissime in petiolum attenuata, caulina 2—3 similia vel angustiora. Anthela indeterminata 2—10-cephala, ramis longis oblique erectis valde suprafastigiatis, acladio ad 35 mm. Pedicelli parcepilosi minute subglandulosi. Involucra mediocria lata breviter pilosa et glandulosa obscure canoviridia, squamis late lanceolatis partim brevibus obtusis vel acuminatis. Styli fuscescentes.

Schottland: Bettyhill in Sutherland (Linton n. 10)!; Aberdeen; Perth; Forfar. Irland: Sallagh Braes in Antrim.

Subsp. 66. ***eustales*** Lint. in Journ. Bot. XXXI. (1893) 195; Williams l. c. 123; Brit. H. 60. — Simile; sed folia rotundata vel ovali-oblonga vel oblongo-ovata integra vel leviter denticulata, interiora utrinque contracta acuta, caulinum denticulatum. Anthela contracta, ramis suberectis, pedicellis longis. Squamae angustiores acuminatae densius floccoso-limbatae.

Schottland: Perth.

Subsp. 67. ***plumbeolum*** K. Joh. H. Vulg. Torne Lappm. (1908) 26, t. IV, f. 18. — Folia elongata, interiora oblonga vel anguste lanceolata denticulata basi attenuata; caulinum 1. Acladium 3—10 cm. Involucra plumbea sparsim pilosa et glandulosa inferne tantum floccosa.

Kiruna in Lappland.

Subsp. 68. ***caesiellum*** Dahlst. H. Sc. X. (1896) n. 36!, XII. n. 72!, XIII. n. 66!, XIX. n. 75—78! — Folia exteriora ovalia saepe emarcida, reliqua late ovato- vel oblongo-lanceolata remote denticulata vel triangulariter et acute dentata; caulina 2—4 lanceolata. Involucra parva lata, squamis ± imbricatis e basi lata acuminatis subfloccosis densiuscule pilosis sub- vel sparsim glandulosis.

Schweden: Herjedalen!, Dalarne; Norwegen: Torpen, Rön, Finden.

Nota. Simile: Subsp. ***caesielloides*** Om. in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 141. — Hallingdal.

Subsp. 69. ***poecilodermum*** Dahlst. H. Sc. V. (1893) n. 50—51!, X. n. 37! — Simile; sed folia saepe submaculata magna latissime ovato-lanceolata remote, anguste et acute dentata; involucra saepe majora, squamis subangustis plerisque acutis distincte floccoso-limbatis.

Herjedalen!

Subsp. 70. ***canulescens*** Om. ex Dahlst. H. Sc. XXIV. (1911) n. 66! et in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 145. — Folia subparva obovata, oblonga vel lanceolata, obtusa vel acuminata, supra glabra saepe leviter maculata, denticulata vel breviter sinuato-dentata, caulina 2(—3) angusta. Involucra 8—9 mm parceglandulosa modice pilosa (pilis apice albidis), squamis latiusculis acutiusculis obscuris margine densiuscule floccosis.

Norwegen: Valders!

Subsp. 71. ***caesielliforme*** Zobel et Zahn ex Zobel, Fl. Anhalt IV. (1920) 24. — Folia ovato-oblonga vel ovato-lanceolata denticulata, caulina circ. 5 remota oblongo-lanceolata vel ± lanceolata leviter et remote denticulata. Acladium 2—3 cm. Involucra obscure viridia parva densiuscule pilosa parce glandulosa subfloccosa, squamis subangustis acutis viridi-marginatis. Pedicelli disperse pilosi minute subglandulosi. Styli virescenti-lutei.

Harz: Zwischen Thale u. Treseburg (Zobel)!

Subsp. 72. ***Arbenzii*** Zahn H. Schw. (1906) 318. — Folia elliptico- vel oblongo-lanceolata ± acuta acute denticulata utrinque pilosa; caulina 4 oblongo-lanceolata vel ± lanceolata ± floccosa. Acladium 1—3 cm, capitula 2—7(—10) crassa 9 mm longa modice glandulosa parcepilosa inferne subdensiuscule floccosa, squamis lanceolatis obtusis vel acutiusculis. Pedicelli floccosi tantum (subvar. 1. **normale** Zahn) vel pilis glandulisque solitariis obsiti, folia supra glabra (subvar. 2. **sparsiglandulum** Zahn).

Bayern: Mittenwald! Vorarlberg: Hochälple über Dornbirn! Ostschweiz: Parpan!, Schyn!

Subsp. 73. ***chroocentrum*** Dahlst. H. Sc. XXIII. (1908) n. 73! — *H. galbano* simile, sed involucra inferne tantum floccosa breviora (subdensiuscule pilosa sparsim glandulosa).

Herjedalen in Schweden!

Subsp. 74. ***inversum*** Brenn. Finl. H.-form. V. (1897) 12. — Caulis 2—5 dm, breviter et vix modice pilosus. Folia magna longe petiolata oblongo-obovata vel ovali-lanceolata breviter longeve in petiolum attenuata apice rotundata vel breviter acuta, breviter et late vel grosse pluridentata, caulina 1—3 ovato-lanceolata acuminata vix vel breviter dentata. Anthela sublaxe paniculata. Pedicelli sat dense pilosi (saepe sublonge) subglandulosi. Involucra 10—11(—13) mm floccosa dense albopilosa sparsim glandulosa, squamis sublatis obtusis margine dense floccosis, internis late marginatis. Styli lutei.

Strömsby in Finnland (Brenner)!

Nota. Cfr. subsp. ***subinversum*** Brenn. in Meddel. Soc. Faun. Fl. Fenn. Heft 29 (1903) 138. — Ålandinseln.

Subsp. 75. ***nigriceps*** Lbg. Hieraciol. Bidr. I. 12 in Bot. Not. (1882) 127; nec NP. (1885). — *H. caesium* var. *politum* Lbg. II. Sc. (1872) n. 62!; nec Fr. — Folia elliptica vel late ovato-lanceolata basi grossius paucidentata, caulina 1—3 similia, grosse, late et longe triangulariter (vel basi sublobato)-dentata, cito angustiora. Involucra submagna viridi-atra densiuscule pilosa subglandulosa, squamis late lanceolatis obtusis inferne subfloccoso-marginatis, internis acutis.

Norwegen: Hope bei Bergen!

Nota. Cfr. etiam subsp. *acrochristum* Dahlst. p. 383.

Subsp. 76. ***fuscoviolare*** K. Joh. Anteckn. H.-Exk. (1907) 36, t. IV, f. 11; Dahlst. H. Sc. XXI. n. 23! — Folia magna obovata obtusa vel late ovato-lanceolata remote et late brevidentata, caulina ad 5 remota grosse triangulariterque 1—3-dentata. Involucra submagna crassa, squamis imbricatis late lanceolatis obtusis densiuscule pilosis subsparsim minuteque glandulosis, externis margine densius floccosis, internis acutis.

Ångermanland!

Subsp. 77. ***minuriens*** Dahlst. ex K. Joh. l. c. (1907) 27, t. VI, f. 20; Dahlst. H. Sc. XXI. n. 19! — *H. chalybaeum* Dahlst. H. Sc. IV. (1893) n. 43!; nec A.-T. — Folia ovata vel ovato-lanceolata paucidenticulata vel simul dentibus paucis latis brevibus aucta; caulina 3—6 (interdum hypophyllopodum!) subcito minora angustiora. Involucra mediocria sublata densiuscule pilosa disperse glandulosa, squamis late lanceolatis partim subacutis, sursum parum, deorsum modice, basi subdense floccosis.

Norwegen: Kongsvold! Schweden: Vesterbotten! Lappland!

Subsp. 78. ***imitans*** Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 102; Norrl. Suom. Kelt. 130. — Folia saepe maculata, ovato-lanceolata vel angustius lanceolata in petiolum attenuata, ± vel grosse pluridentata, dentibus saepe in petiolum descendentibus; caulina 3—7 late vel angustius lanceolata denticulata, infra medium (etiam superiora) grosse triangulariter et profunde sinuato-dentata. Anthela laxe paniculata 2—pleiocephala, acladio 10—25 mm, involucris 10 mm, pilosis, disperse glandulosis, squamis ± obtusis obscure cinereis, externis margine floccosis, pedicellis parcepilosis parce vel subglandulosis. Styli obscuri.

Finnland; Lojo in Åbo!; Kyrkslätt in Nyland (Brenner)!

Nota. Cfr.: Subsp. 1. ***kuopioënse*** Norrl. Suom. Kelt. (1906) 129; foliis caulinis 4—7. — Kuopio in Finnland.

Subsp. 2. ***delineatum*** Norrl. Suom. Kelt. (1906) 131. — Mittelfinnland.

Subsp. 3. ***vitiligerum*** Norrl. Suom. Kelt. (1906) 130. — Finnland: Karelien; Savonien.

Subsp. 4. ***imitabile*** Brenn. Finl. H.-form. V. (1897) 11. — Finnland.

Subsp. 5. ***prolixoides*** Brenn. l. c. I. (1892) 102. — Hogland in Finnland.

b. Glandulae numerosiores. Inter *subcaesium* et *vulgatum* vel *caesium* ≥ *murorum*. — Subgrex ***Adlerzii*** Zahn (cfr. *vulgaticolor*).

Subsp. 79. ***Adlerzii*** Almq. ex Dahlst. H. Sc. II. (1892) n. 93!, III. n. 96!, V. n. 55!, XXI. n. 12—13!; K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 69. — Folia late ovata obtusa vel late ovato-lanceolata saepe valde grosse et late triangulariter 2—4-dentata, basi contracta vel attenuata subinciso-dentata, caulina 1—2(—5) longius et grossius 2—4-dentata. Involucra magna crassa obscure viridia densiuscule glandulosa et pilosa, squamis late lanceolatis acuminatis obtusis vel partim acutis, externis margine et inferne subfloccosis. Styli interdum sublutei.

Herjedalen!; Jemtland! Südnorwegen bis Lappland (Om. in Nyt Mag. Nat. XLIII. [1905] 277); Britannien: Brecon (Linton n. 67 pp. = var. *β.* **subminutidens** Zahn, foliis vix vel breviter paucidentatis: Llamortyd)!; Carnarvon; Forfar.

Nota. Cfr. subsp. ***adenocladodes*** Zahn. — *H. adenocladum* Brenn. in Meddel. Soc. F. Fl. Fenn. H. 30 (1905) 148; nec Rehm. — Finnland.

Subsp. 80. ***involutum*** Dahlst. H. Sc. II. (1892) n. 94!, III. n. 95a, b!, XIV. n. 32!, XXII. n. 71!; K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 68. — *H. galbano* simile, sed robustius, acladio breviore, pedicellis glandulosis, involucris inferne tantum floccosis, disperse pilosis, modice glandulosis. Ligulae saepe tubulosae.

Schweden: Dalarne!, Dalsland!, Herjedalen!, Vestmanland, Jemtland!; Norwegen: Valders, Hallingdal, Telemarken usw.; Tromsø.

Subsp. 81. ***lugubre*** G. O. Anders. in Bot. Not. (1890) 93; Bot. Centralbl. XLVI. (1891) 258. — Folia late elliptica vel oblonga pilosa interdum maculata obtusiuscula obsolete denticulata basi contracta vel attenuata. Pedicelli vix disperse glandulosi. Involucra mediocria obscure virentia subfloccosa sublonge subglandulosa subdensius pilosa, squamis late lanceolatis obtusiusculis.

Schweden: Södermanland (Dahlst. H. Sc. X. n. 47)!, Vestmanland.

Subsp. 82. ***submulticeps*** Zahn. — *H. multiceps* Dahlst. H. Sc. XIX. (1906) n. 89—91!; nec NP. (1885). — Folia elongata lanceolato-obovata obtusa vel ovato- vel oblongo-lanceolata sinuato-denticulata, simul utrinque 2—4 dentibus acutis majoribus saepe in petiolum descendentibus munita; caulina 2(—4). Involucra subnumerosa submediocria sublata subdense pilosa subglandulosa, squamis lanceolatis acuminatis plerisque acutis margine (inferne densiuscule) floccosis.

Herjedalen!, Helsingland!, Medelpad!

Subsp. 83. ***similifolium*** Brenn. Finl. H.-form. II. (1893) 22. — Caulis 5 dm ramosissimus. Folia lanceolata subserrato-dentata subglabra, caulina 1—4. Pedicelli epilosi eglandulosi. Involucra 8 mm subfloccosa subpilosa subglandulosa, squamis angustis obtusis, interioribus dilutioribus acutioribus. Styli obscuri.

Finnland: Nordösterbotten.

Subsp. 84. ***longimanum*** Norrl. Bidr. I. (1888) 101; H. exs. n. 123; Dahlst. H. Sc. X. n. 34! — Folia sat parva acute denticulata vel inferne sparsim breviterque sinuato-dentata; caulina 1—2. Acladium longum. Involucra mediocria crassiuscula, squamis lanceolatis subobtusis. Pili et glandulae subnumerosi.

Jemtland!; Åland. — Cfr. subsp. *laeticolor* var. *β.* p. 448.

Subsp. 85. ***grophosum*** Dahlst. et K. Joh. ex Dahlst. Bidr. III. (1894) 252; K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 98. — *H. exaltato* simile, sed folia (etiam caulinum) sparsius et brevius dentata, involucra crassiora minus floccosa densius longius glandulosa, squamis plerisque obtusioribus.

Gotland (Dahlst. H. Sc. IV. n. 19)!, Vestmanland.

Subsp. 86. ***vilescens*** K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 98, t. X, f. 32 pro var. — Folia ovata vel late ovato-lanceolata breviter et obtuse, inferne longe et segregato-dentata. Involucra submagna, squamis subfloccosis, margine subdense floccosis. Glandulae sublongae.

Dalarne (Dahlst. H. Sc. XIV. n. 50)!

Subsp. 87. ***madarodes*** Dahlst. H. exs. IV. (1891) n. 85; H. Sc. II. (1892) n. 97!, V. n. 58!, XIII. n. 72—73!, XV. n. 74!, XIX. n. 80!, XXII. n. 73!; K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 117. — Folia rotundato-obovata vel late ovato-lanceolata saepe elongata vix vel remote denticulata, caulina 1—3 cito minora basi 1—2-dentata. Involucra modice pilosa disperse glandulosa, squamis lanceolatis plerisque acutis inferne parum, margine leviter floccosis.

Herjedalen!, Jemtland!, Dalarne!, Vesterbotten.

B. Grex **H. caesiomurorum** Lbg. ex Norrl. Bidr. I. (1888) 113; Stenstr. Värml. Arch. (1889) 35; Dahlst. Bidr. III. (1894) 44. — Squamae ± latae lanceolatae vel triangulariter lanceolatae subdense glandulosae et subdensiuscule pilosae, raro haud pilosae, late et dense floccoso-limbatae, dorso minus, apicem versus dense cano-floccosae, comosae. — Folia ovata vel ovato-lanceolata saepe longe et acute dentata, basi inciso-dentata; caulina 1—3. Styli obscuri, raro lutei. — Inter *H. caesium* et *H. triangulare*.

Subsp. 88. ***caesiomurorum*** Lbg. H. Sc. II. (1872) n. 59!; Norrl. l. c. et H. exs. IX. n. 90!; Stenstr. l. c.; Dahlst. l. c. et H. exs. I. n. 64—66; H. Sc. II. n. 46—47! — *H. murorum* var. *hybridum* Lbg. in Blytt Norg. Fl. II. (1874) 653. — Fig. 32. — Folia lata saepe magna ovalia ± obtusa, pleraque ± ovata subtriangularia vel late ovato-lanceolata basi contracta vel attenuata, acute et saepe longe pluri- (vel basi pinnato-)dentata; caulina 1—3. Involucra crassa subdense (raro parce) pilosa. Styli obscuri.

Süd- u. Mittelskandinavien: Öland, Gotland; Süd- u. Mittelfinnland, z. B. Lojo in Åbo (Norrlin, Brenner)!; Schottland und England: W. Sutherland, Perth (Linton n. 21)!, Aberdeen, W. Yorkshire, Brecon.

Var. *β.* **umbraticum** K. Joh. ex Dahlst. H. Sc. II. (1892) n. 48; Bidr. III. n. 47. — Folia inferne anguste pinnatifida saepe subcordata.

Gotland!

Nota. Cfr. etiam subsp. ***Guentheri*** Norrl. Herb. mus. Fenn. II. (1889) 148; Suom. Kelt. 119. — Finnland.

Subsp. 89. ***tephrinolepium*** Dahlst. H. Sc. XIII. (1900) n. 69—70! — Folia oblonga vel oblongo-lanceolata denticulata, simul utrinque 2—3 dentibus angustis acutis longis obsita saepe sagittata. Involucra subparva obscure canescentia, squamis vix latiusculis ± obtusis subpilosis sparsim glandulosis.

Herjedalen!

Subsp. 90. ***scytophyllum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XXXIX. (1901) 235; XLIII. (1905) 282. — *H. diachlorum* Dahlst. H. Sc. XV. (1903) n. 56! — Folia parva basi subcordata, rotundata vel contracta, breviter pluridentata; caulina 0—3 plerumque re-

Fig. 32. *H. caesium* subsp. *caesiomurorum* (Lojo, Finnland). *A* Squama. *B* Pedicellus sub involucro.

ducta. Involucra mediocria lata glandulosa tantum, squamis imbricatis obtusis subfloccosis, margine densissime floccosis. Reliqua ut in *caesiomurorum*.

Schweden: Värmland!; Südnorwegen.

Subsp. 91. ***varianum*** K. Joh. Arch. Medelp. (1907) 36, t. III, f. 27. — Folia obovata vel oblonga saepe elongata vel oblongo-lanceolata vel ± lanceolata, raro submaculata, obtusa vel acutiuscula, dentibus 3—4 patentibus munita, caulina 3—6 saepe sensim minora. Squamae latiusculae ± obtusae subfloccosae, margine densissime floccosae, albocomatae dense breviter et luteolo-glandulosae, interdum pilis solitariis obsitae. Styli obscuri.

Medelpad (Dahlst. H. Sc. XXIV. n. 83—84)!

Subsp. 92. ***symphytoides*** Zahn in Ann. mus. Hung. VIII. (1910) 70. — Folia magna ovato- vel oblongo-lanceolata ± breviter et acute dentata utrinque pilosa submollia; caulina 2, inferius permagnum, summum lanceolatum longe acuminatum. Acladium 5 cm. Capitula ad 15. Involucra 10 mm subpilosa disperse glandulosa, pedicellis consimilibus, squamis latiusculis partim acutiusculis obscuris margine viridi usque ad apicem comosum ± dense floccosis. Styli lutei.

Ungarn: Alsó-Hámor in Borsod!

C. Grex **H. porrigens** Almq. ex Lönnr. Resa Småland (1882) 58 in nota; Dahlst. H. exs. I. (1889) n. 67—68; Bidr. III. (1894) 48, 54. — Squamae lanceolatae vel lanceolato-lineares sparsim vel subdense (± breviter) glandulosae, haud vel raro sparsim pilosae, ubique sparsim vel densiuscule, superne et apice interdum subcomoso vix densius floccosae, margine saepe ± densius floccoso-limbatae. Styli saepe ± lutei. Involucra elongata saepe parva. — Inter *H. levicaule* et *H. triangulare* vel *lacerifolium*.

I. Folia caulina 0—3(—5). Habitu *H. caesii*. — Subgrex ***H. porrigens*** Zahn.

Subsp. 93. ***porrigens*** Almq. l. c.; Dahlst. l. c.; H. Sc. II. n. 35—36; XIII. n. 64! — Folia late ovata, lanceolato-oblonga vel late ovato-lanceolata saepe submaculata, dentibus ± acutis brevibus vel longis triangularibus numerosis munita vel basi saepe grosse pinnato-dentata vel laciniata, dentibus partim liberis. Involucra crassa sublonge glandulosa saepe epilosa, squamis saepe subangustis elongatis sparsim, margine conspicue floccosis. Styli saepe fuscescentes.

Südschweden bis Upland!, Öland, Gotland. England: N. Devon; Denbigh.

Variat foliis immaculatis argute paucidenticulatis (f. *intermedium* Dahlst. Bidr. III. 57), anthela furcata oligocephala (f. *extractipes* Dahlst. l. c. 56).

Subsp. 94. ***subreclinatum*** Dahlst. H. Sc. XVII. (1904) n. 80! — Folia elliptica vel ovato-lanceolata irregulariter anguste et acute pluridentata vel inferne subpinnata sagittata, immaculata; caulina 2—3 saepe longe pinnato-dentata. Involucra mediocria, squamis late lanceolatis acuminatis plerisque subacutis subcomosis disperse, margine densiuscule floccosis.

Herjedalen (l. c. n. 80 et XIV. n. 21 [pro var. subsp. *laeticipitis*])!

Subsp. 95. ***stictocentrum*** Dahlst. H. Sc. XX. (1907) n. 54! — Foliis ovatis vel ovato-lanceolatis acute pluridentatis, caulinis 2(—3) saepe reductis, squamis subobtusis densiuscule glandulosis parum, margine subfloccosis.

Herjedalen: Tåssåsen!

Nota. Cfr. etiam subsp. ***megistocladum*** Brenn. Finl. H.-form. IV. (1895) 21. — Finnland.

Subsp. 96. ***leucodaedalum*** Dahlst. H. Sc. XXIV. (1911) n. 73! — Folia submagna oblongo-lanceolata utrinque attenuata serrato-dentata parcepilosa subtus floccosa, caulina 3—4 cito decrescentia remota lanceolata vel angustiora longe acuminata serrato-dentata. Caulis 6—7 dm, rami 4—6 tenues, capitula 10—25. Acladium 25 mm. Involucra 9—10 mm, squamis subangustis subacutis margine viridi dense floccosis, ex-

ternis angustioribus margine tomentosis. Glandulae densae, pili 0. Styli obscuri. Inter *vulgatum* et *triangulare*.

Dalarne: Åsbo bei Falun!

Subsp. 97. ***ancotum*** Om. in Dahlst. H. Sc. XXIV. (1911) n. 69! et in Nyt Mag. Nat. LIII. (1915) 152. — Folia oblonga obtusa vel oblongo-lanceolata vel ± lanceolata ± acuminata basi constricta vel attenuata denticulata vel inferne subgrosse dentata supra partim pilosa; caulina 3—4 sensim minora utrinque 3—4 dentibus majoribus obsita utrinque floccosa. Involucra 9—10 mm subatra inferne dense floccosa parcepilosa minute subglandulosa. Styli obscuri. Caulis 3—4 dm, 3—8-cephalus, acladio 8—20 mm.

Norwegen: Alpe Filefjeld bei Nystuen!

Subsp. 98. ***opacum*** Lönnr. ex Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 51; Dahlst. Bidr. III. 50; H. Sc. II. n. 34!, IV. n. 26!, XIII. n. 63! — Folia ovalia vel obovata vix vel breviter dentata saepe eximie maculata. Involucra brevia crassa subdense breviterque glandulosa, squamis subangustis ubique subaequaliter, margine inferne densius vel dense floccosis.

Gotland!

Subsp. 99. ***dimorpholepium*** Dahlst. H. Sc. XIV. (1902) n. 33! — Folia oblonga vel ovato-lanceolata vel ± lanceolata acuminata denticulata vel inferne acute 2—3-dentata; caulina 1—3 cito angusta. Involucra mediocria densiuscule glandulosa vix sparsim pilosa, squamis ± latis obtusis subcomosis, interioribus sursum parum floccosis acutis vel subulatis.

Norwegen: Tromsø!

Subsp. 100. ***Moellendorfianum*** Zahn. — Folia oblongo-lanceolata immaculata breviter pluridentata, caulina 3—4. Involucra sat parva subcanofloccosa, squamis angustis acutis epilosis (glandulosis).

Harz (Möllendorf)!; Bayern: Maisinger Schlucht bei Starnberg!

Subsp. 101. ***sublancifolium*** Murr in Ö. B. Z. (1903) 423; Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 75, t. 65B. — Tenue, oligocephalum. Folia elliptica vel lanceolata parva supra pilosa denticulata vel breviter dentata; caulina 3—5 saepe subintegra floccosa. Involucra 9—10 mm dense floccosa disperse minutissimeque glandulosa ± epilosa; squamis latiusculis obtusiusculis vel acutis. Styli lutei. Subsp. *Sarntheiniano* affine.

Bayern: Mittenwald!

Subsp. 102. ***arenariifolium*** Nyárádi et Zahn in A. B. Z. (1911) 150. — Folia basalia 3—8 obovata denticulata vel ovato-lanceolata vel late lanceolata obtusiuscula vel acutiuscula leviter sinuato-dentata; caulina 4(—5) remota lanceolata et angustiora breviter serrato-dentata, omnia utrinque parcepilosa et ± floccosa. Involucra 10 mm subdense floccosa modice glandulosa epilosa, squamis angustis acutis. Capitula ad 15. Styli obscuri. Pedicelli pilis glandulisque solitariis obsiti.

Ungarn: Sarpanec und Kreuzerhöhe in Szepes!

Subsp. 103. ***fastigiellum*** Zahn. — Folia obovata vel ovato-lanceolata vix vel breviter serrato-dentata. Involucra parva subdense floccosa modice minuteque glandulosa vix sparsim pilosa. Est *Lachenalii-caesium*.

Wien: Kalksburg (F. Sch. H. norm. n. s. n. 2360 pp.)!, Kaltenleutgeben!; Bayern: Ruhpolding!

Subsp. 104. ***amoenotephrodes*** Murr et Zahn. — Caulis tenuis vel gracilis inferne dense et breviter pilosus superne canofloccosus 3—8-cephalus, acladio ad 35 mm, ramis (2—4) pedicellisque tenuibus canis haud vel sparsim pilosis apice parce vel disperse breviterque glandulosis. Involucra 10—12 mm, crassa, canofloccosa plerumque epilosa, disperse vel modice et sublonge glandulosa, squamis latiusculis acutiusculis et acutis dorso obscuris margine densissime floccoso late dilutis, imis angustioribus tomentosis cum bracteolis ± canovirescentibus. Ligulae saturate luteae. Folia saepe magna sublonge petiolata tenuia glaucescentia ovata vel late ovato-lanceolata obtusa vel cito acuminata, subcito in petiolum attenuata denticulata vel breviter triangulariterque dentata brevissime pilosa supra ± glabra; caulina 2—4 magna late ovato-lanceolata inferne saepe grosse et obtuse dentata breviter petiolata, summum saepe lineari-lanceolatum parvum subtus floccosum.

Vorarlberg: Tisis, Göfnerwald bei Feldkirch (Murr)! Schweiz: Hoher Kasten (Kaeser)!

Subsp. 105. ***virenticeps*** Dahlst. Bidr. III. (1894) 53; H.-Fl. Oesel 40. — Folia lanceolato-obovata vel late ovato-lanceolata immaculata remote breviter et acute pluridentata. Acladium breve. Involucra parva crassa breviter glandulosa sursum modice, inferne in squamarum sublatarum marginibus subdensius floccosa. Styli lutei. Versus *levicaule*.

Östergötland (Dahlst. H. Sc. II. n. 33)!; Gotland; Rußland: Ösel. Ähnlich in Kärnten: Gartental bei Reichenau!

Subsp. 106. ***orthocolon*** K. Joh. Nya Arch. Dal. (1900) 40, t. VI, f. 21. — Folia elliptica vel late ovato-lanceolata acute sinuato-dentata vel triangulariter serrato-pluridentata; caulina 2(—3). Involucra lata obscure virentia vulgo epilosa ± glandulosa, squamis latiusculis obtusis, intimis subacutis, externis inferne sparsim floccosis.

Dalarne (Dahlst. H. Sc. XII. n. 89)!

Subsp. 107. ***respondens*** K. Joh. ex Dahlst. H. Sc. XXIV. (1911) n. 70! — Folia oblongo- vel lanceolato-spathulata obtusiuscula vel lanceolata contracta vel attenuata et ± acuta ± maculata dentata vel inferne grosse dentata, caulina 2—3 lanceolata. Capitula 5—12. Acladium 1—3 cm. Involucra 8—9 mm subglandulosa vel densius glandulosa epilosa praesertim inferne floccosa, squamis sublatiusculis acutiusculis vel acutis obscuris viridi-marginatis.

Medelpad!

Subsp. 108. ***cynodon*** Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 103. — Caulis 1—3-folius sparsim pilosus. Folia longe petiolata elliptica vel ovato-lanceolata saepe magna subglabra ± dentata vel saepe dentibus 2—4 valde grossis triangularibus (etiam in petiolum descendentibus) praeter parvos aucta, caulina ± lanceolata inferne grosse vel laciniato-dentata. Involucra 9—11 mm inferne floccosa et parce vel densius glandulosa haud vel densiuscule pilosa, squamis obtusis vel subacutis.

Finnland, z. B. Ingå, Svartbäck (Brenner)!

Var. β. **stelluligerum** Brenn. l. c. IV. (1895) 15, foliis involucrisque magis floccosis. Daselbst.

Subsp. 109. ***subverniferum*** Dahlst. et Enand. in Dahlst. H. Sc. XVII. (1904) n. 79! — Folia lanceolato-oblonga subobtusa vel breviter acuminata valde grosse et late triangulariter vel longe paucidentata, basi lobata vel dentibus liberis aucta; caulina 3—4 ovato- vel lineari-lanceolata basi longe dentata. Involucra mediocria, squamis lanceolatis plerisque acutis, externis floccoso-limbatis. Glandulae breves; pili solitarii.

Herjedalen!

Subsp. 110. ***laeticeps*** Dahlst. H. exs. I. (1889) n. 69!, H. Sc. IV. (1893) n. 29!, XI. n. 45!, XXIII. n. 47!; Bidr. III. 60; nec Rehm. (1897). — Est *resupinatum-laceri-folium*. Folia ut in *virenticipiti*, sed grosse triangulariter vel profunde falcato-pluridentata. Involucra mediocria subdense floccosa modice (vel densius: f. *eidsborgense* Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. [1910] 125) glandulosa haud comosa, squamis latiusculis partim acutis.

Schweden: Gestrik- u. Helsingland!, Dalarne!, Herjedalen!; Norwegen: Eidsborg, Torpen, Valders, Hemsedal usw.

Subsp. 111. ***improvisum*** Norrl. Herb. mus. Fenn. II. (1889) 149; Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 101; Norrl. Suom. Kelt. 131. — Caulis ad 4 dm, breviter pilosus, floccosus, laxissime paniculato-2—20-cephalus, anthela involucrisque densiuscule minuteque glandulosis. Involucra 9—11 mm, lata, inferne floccosa, squamis ± obtusis (intimis tantum acutis). Styli livescentes. Pili superne 0. Folia ovata vel elliptica apice subrotundata vel obtusa vel lanceolata acuminata, omnia in petiolum attenuata glaucescentia violascentia denticulata vel breviter pluridentata; caulina 3—5 lanceolata vel angustiora dentata vel inferne dentibus subangustis sublongis curvatis subserrata. An *caesium-irriguum*?

Finnland: Åbo; Nyland: Kyrkslätt, Strömsby (Brenner)!

Subsp. 112. ***calatharium*** K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 74, t. VII, f. 22;

Dahlst. H. Sc. XIV. n. 22!, XXI. n. 3! — Folia ut in *virenticipiti*, sed interiora elongata remote et acute (saepe sublate) dentata, inferne profunde vel subpinnato-dentata vel dentibus liberis aucta. Involucra subdense breviterque glandulosa, squamis sublatiusculis obtusiusculis imbricatis albocomosis subfloccosis, margine densiuscule floccosis.

Dalarne! Norwegen: Hadeland; Telemarken.

Subsp. 113. ***Silenii*** Norrl. Bidr. Tav. Fl. in Acta Faun. Fl. Fenn. VIII. (1871) 135 in nota; Suom. Kelt. (1906) 119. — *H. improvisum* Brenn. Finl. H.-form. I. 101 pp. — Folia obovato-spathulata obtusa, caulina 2—5 oblongo-lanceolata, summa anguste lanceolata, omnia remote sinuato-pluridenticulata. Involucra brevia sublata dense glandulosa epilosa, squamis triangulariter lanceolatis plerisque ± obtusis subfloccosis, margine subdense floccosis. Versus *irriguum* vergens.

Finnland (Herb. fl. Ross. n. 1848)!; Borgå in Nyland (Brenner)!

Nota. Simile: Subsp. 1. ***interstans*** Brenn. Finl. H.-form. V. (1897) 15. — Sundsberg in Nyland.

Subsp. 2. ***petiolatulum*** Zahn = *H. petiolatum* Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 100; nec Elfstr. — Südfinnland.

Subsp. 114. ***volutiferum*** K. Joh. ex Dahlst. H. Sc. XXIV. (1911) n. 85! — Folia oblonga obtusa vel oblongo-lanceolata acutiuscula longe petiolata supra subpilosa sinuato-denticulata; caulina 3—5 lanceolata acutiora subtus floccosa. Involucra 10 mm disperse vel subdense glandulosa, squamis latiusculis partim obtusiusculis epilosis disperse, margine inferne modice floccosis. Tenue. Styli initio lutei.

Medelpad: Kärfsta!

II. Folia caulina (2—)4—12 sensim minora. Habitu *H. ramosi* vel *levigati*. — Subgrex ***H. resupinatum*** (Almq.) Zahn.

Subsp. 115. ***reclinatum*** Almq. ex Dahlst. H. exs. IV. (1891) n. 76; Dahlst. Bidr. III. (1894) 61; H. Sc. II. n. 39!; Zahn n. 469! — Folia late lanceolata remote, saepe breviter argute (subserrato-)dentata; caulina (2—)3—8 angusta (saepe pectinato-dentata = f. *pectinidens* Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. [1910] 124). Involucra parva crassiuscula minute glandulosa epilosa, squamis subangustis partim obtusis, sparsim, margine modice floccosis.

Südschweden bis Upsala! Südnorwegen: Larvik (Zahn n. 469)!, Hedrum etc. Schlesien: Riesengrab bei Fürstenstein! Finnland: Åland.

Var. *β*. **reclinatiforme** Dahlst. H. exs. II. (1889) 57; Bidr. III. 63. — Involucra pilis solitariis obsita subdensius floccosa.

Helsingland (Dahlst. H. Sc. IV. n. 30)! Bayern: Plansee (Harz)!

Var. *γ*. **pallidiflorum** Om. l. c. 125, foliis ovatis, ligulis pallidis.

Suldal in Norwegen.

Subsp. 116. ***contortodes*** Dahlst. H. Sc. X. (1896) n. 38! — Simile; sed folia late obovata vel ovato-oblonga breviter et obtuse dentata, caulina 4—8 ovato-lanceolata grosse subserrato-3—4-dentata saepe cito minora. Involucra brevia, squamis angustis densius floccosis.

Östergötland!

Subsp. 117. ***Coronaemontis*** Zahn. — Folia parva ovato- vel oblongo-lanceolata ± breviter serrato-dentata supra pilosa; caulina 5—8, superiora parva vel reducta. Involucra parva cum pedicellis densiuscule minutissimeque glandulosa, squamis latiusculis obtusis subfloccosis, margine densiuscule, in externis dense floccoso.

Galizien: Dreikronenberg (Ascherson)!

Subsp. 118. ***pectinosum*** Dahlst. H. exs. IV. (1891) n. 75; Bidr. II. (1894) 60. — Folia lata, elliptica vel late lanceolata, basalia 0—3, caulina 5—10(—12), omnia longe et grosse laciniato- vel pinnato-pluridentata, caulina saepe longissime 3—4-dentata. Styli lutei. Robustum. Involucra brevia crassa breviter glandulosa, squamis latiusculis margine (sursum densius) floccosis. Versus subsp. *tridentatum*.

Schweden: Kungsör in Vestmanland (Dahlst. H. Sc. XIII. n. 65)! Tatra: Drechslerhäuschen! Kärnten: bei Himmelberg!

Subsp. 119. ***pectinosiforme*** Zahn. — Folia radicalia saepe numerosa magna late ovato-lanceolata breviter sinuato-dentata vel longe et grosse multidentata saepe colorata, supra glabra et conspicue maculata, subtus pariter ac in margine petioloque breviter pilosa; caulina 4—7 subsensim vel citissime minora oblongo-lanceolata vel lanceolata grosse vel saepe longissime inciso-dentata, superiora subtus floccosa. Acladium ad 2 cm; rami numerosi, saepe e quaque axilla orti, erecti tenues virides, inferiores foliati. Capitula numerosa. Pedicelli canovirides deorsum cito minus floccosi epilosi saepe glandulis solitariis brevibus obsiti. Involucra 9—10 mm, lata, breviter glandulosa, epilosa, squamis obscuris saepe intense viridi-marginatis obtusiusculis vel acutis basin versus floccosis. Styli obscuri.

Graubünden: Zwischen Davos Platz u. der Schatzalp, 1650 m (Schibler)!

Subsp. 120. ***polyschistophyllum*** Zahn. — *H. polyschistum* Dahlst. H. Sc. XI. (1899) n. 46—47!; XXI. n. 2 pp.; nec NP. (1885). — Folia elliptica obtusa vel late ovato-lanceolata irregulariter et grosse, saepe longissime et fere duplicato-multidentata vel subpinnata, caulina 2—5. Involucra parva brevia lata, squamis triangulariter lanceolatis subfloccosis, margine densius floccosis.

Halland; Småland!

Subsp. 121. ***obtusulum*** Stenstr. Värml. Arch. (1889) 57; Dahlst. H. exs. II. n. 52; Bidr. III. 60. — Folia basalia elliptica obtusa vel late lanceolata dentata, caulina 3—9 longius anguste et acute dentata, fere omnia obtusa. Involucra 10—12 mm vix sparsim minuteque glandulosa parcefloccosa epilosa, squamis imbricatis obtusiusculis vel acutis. Styli lutei. Acladium 1—2 cm.

Schweden: Värmland. Südnorwegen.

Subsp. 122. ***longidentatum*** Adlerz in Bot. Not. (1901) 142, t. I, f. 15, 18; t. II, f. 14, 16; t. III, f. 13, 17. — Folia caulina 5—7 laciniato-dentata, dentibus distantibus. Involucra 11—14 mm atroviridia sparsim vel densius glandulosa pilosaque, squamis obtusis margine levissime vel vix stellatis. Styli obscuri. *H. levigato* valde affine.

Norwegen: Borgholm.

Subsp. 123. ***resupinatum*** Almq. ex Stenstr. Värml. Arch. (1889) 58; Dahlst. H. exs. IV. (1891) n. 73—74; Bidr. III. 58; H. Sc. II. n. 37—38! — Folia late ovato-lanceolata pluridentata, inferne anguste et acute pinnato-dentata; caulina subangusta saepe longe pluridentata. Styli lutei. Involucra parva sublata brevissime glandulosa rare (margine vix densius) floccosa, squamis angustis ± acutis. Gracile.

Südschweden bis Upland! Kristiania! u. Südnorwegen.

Subsp. 124. ***primierense*** Benz et Zahn in Ö. B. Z. (1902) 266. — 7 dm, inferne albopilosum. Folia basalia saepe 0, caulina ad 10, inferiora conferta submagna breviter petiolata oblongo-lanceolata utrinque pilosa in costa floccosa, superiora magis acuminata supra ± glabra subtus floccosa; omnia subgrosse serrato-dentata, dentibus lanceolatis vel triangularibus, apice subintegra. Acladium ad 6 cm. Involucra (circ. 10) 9 mm ± canofloccosa epilosa minutissime subglandulosa. Styli obscuri.

Tirol: Fiera in Primiero!

Subsp. 125. ***varianiceps*** K. Joh. Arch.-Fl. Medelp. (1907) 38, t. VII, f. 26. — 5—9 dm. Folia oblonga vel lanceolato-lingulata obtusiuscula subdenticulata vel dentata saepe purpurascentia; caulina 4—6 utrinque floccosa supra maculata, dentibus 3—4 acutis patentibus utrinque praedita. Rami longi, pedicelli sparsim glandulosi pilosique. Squamae sublatiusculae parce vel densiuscule minuteque glandulosae et floccosae, pilis solitariis obsitae, margine dense floccosae. Styli sublutei.

Medelpad.

### Caesia-Euvulgata.

148. **H. subramosum** Lönnroth, Resa Smål. Gotl. (1882) 86 in Öfvers. Sv. Vet.-Ak. Förh. n. 4; Dahlst. Bidr. III. (1894) 101. — *H. murorum* Stenstr. Värml. Arch. (1889) 35 pp. — **H. caesium-sagittatum** (vel *angustatum* vel *smolandium*) Zahn. — Caulis 3—7 dm gracilis vel crassus 1—7-folius, inferne ± dense et longe

molliter pilosus, superne glabrior sed densius floccosus, apice ± tomentosus. Folia pallide vel saturate viridia saepe sublutescentia vel subprasina, subtus saepe subglaucescentia undique ± dense vel saltem subtus dense vel densiuscule pilosa, margine saepe parcissime microglandulosa, ± dense vel sparsim (ad basin vulgo profundius et irregulariter vel longe) dentata vel incisa; basalia 2—5 angustiora vel lata; caulina ± remota cito vel abrupte minora, rarius sensim decrescentia. Anthela contracta, ramis brevibus vel brevissimis subarcuatis, vel laxa, ramis strictis longis ± patentibus. Involucra parva vel mediocria subgracilia vel crassa vulgo brevia, squamis latis vel subangustis vulgo lineari-lanceolatis, pilis basi longa crassa nigris vel obscuris, apice dilutioribus vel dilutis, tenellis longioribus subdense vel dense obtectis, simul glandulis solitariis vel raris vulgo brevissimis parum conspicuis raro densioribus obsitis, vix vel ubique densiuscule, raro margine densius floccosis sed angustissime floccoso-limbatis. Ligulae haud raro subciliolatae. Styli vulgo lutei, rarius obscuri vel nigri.

Von der nördlichen mittelbaltischen bis in die atlantische Florenprovinz (Finnland, Skandinavien, Britannien, Orkney-Inseln, Island). Juli—August.

Habitu et characteribus *H. caesii* et saepe aegre ab hac specie separandum. A *caesio* differt ut *H. sagittatum* a *bifido*.

### Subspecies, varietates et formae *H. subramosi*.

I. Acladium breve vel brevissimum (in subsp. *subramoso* saepe longius, 15—40 mm). — Cfr. etiam subsp. *euprepes*.

Subsp. 1. ***subramosum*** Lönnr. l. c.; Stenstr. Värml. Arch. (1889) 41; Dahlst. Bidr. 102; Lint. Brit. H. 66. — *H. caesium* Lint. Set of Brit. H. n. 113! — Subdense pilosum. Folia elliptica vel lanceolato-ovalia vel lanceolata grosse et breviter paucidentata, interiora sagittata; caulina (2—)3—5(—7): var. *α.* **genuinum** Dahlst. l. c. 103, valde irregulariter et acute, saepe grossius et longe pluridentata. Involucra vix mediocria, squamis vulgo ± angustis comosis subdense et anguste floccoso-limbatis vel (f. *pseudoplicatum* Dahlst. H. Sc. XV. n. 78: Värmland!) parum floccosis. Acladium saepe breve. Styli lutei vel obscuri. — Variat:

Var. *β.* **plicatiforme** Dahlst. H. exs. I. (1889) n. 82—83; Bidr. III. 104. — Folia caulina 1—3; squamae latiusculae parum floccosae.

Var. *γ.* **xanthostylum** Dahlst. Bidr. III. 105 = *plicatiforme* Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 91. — Folia caulina 1—2(—3); squamae angustae; styli initio lutei.

Var. *δ.* **trichellum** Dahlst. Bidr. III. 108; H. exs. III. (1889) n. 51. — Folia basalia basi dentibus longis curvatis partim liberis obsita; caulina 1—3 inferne longe anguste et acute dentata; squamae angustae; styli lutei; acladium saepe breve.

Simile var. **scyphellum** Om. in Nyt Mag. Nat. XLI. (1903) 330 et subsp. ***eumeles*** Om. ex Dahlst. H. Sc. XXIV. (1911) n. 76: Larvik in Norwegen!

Var. *ε.* **ferrimontanum** K. Joh. Arch. Dal. (1900) 57, t. VII, f. 22. — Folia caulina 1—3, squamae latiusculae; styli ± lutei.

Südskandinavien! — Cfr. Dahlst. H. Sc. II. n. 53—55 = *β*!, XI. n. 88 = *δ*!, XII. n. 76—77 = *δ* et *ε*!, XV. n. 79 = *γ*!, XXIII. n. 60 = *α*!, XXIV. n. 75 = *δ*. — Schottland: Burntisland u. Pettycur, Süd-Fife (Syme 1876 nach Williams, Prodr. fl. Brit. III. [1902] 160); Meal Garbh in Perthshire = *β* (Linton n. 113)! Verosimiliter etiam in aliis locis a Linton sub *H. caesio* collocatis. (Cfr. Linton, Brit. H. p. 58.)

Nota. Cfr. etiam subsp. ***astroparens*** Om. in Nyt Mag. Nat. XXXIX. (1901) 238. — Eggedal in Norwegen.

Subsp. 2. ***Schlyteri*** Lbg. ex Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 90; Dahlst. Bidr. III. 110 pro var. — Subglabrescens. Folia oblongo-lingulata ± obtusa vix vel sparsim et late brevidentata, interiora late vel anguste lanceolata inferne pariter ac caulina (1—)2—3(—4) anguste et acute serrato- vel pinnato-dentata. Squamae subangustae dense pilosae sparsim glandulosae sparsim (margine inferne densiuscule) floccosae, pleraeque ± acutae.

Herjedalen, Helsingland (Dahlst. H. Sc. IV. n. 33!, XIX. n. 94!) u. Südschweden.

Subsp. 3. ***scotocranum*** K. Joh. Arch. Dal. (1900) 59, t. V, f. 18 pro var. subsp. *subramosi*; Arch. Siljanstr. (1902) 119; Dahlst. H. Sc. XII. n. 79! — Folia elongata oblongo-lanceolata remote breviter dentata, caulina 2—5 sensim angustiora triangulariter paucidentata. Involucra sat parva subcrassa. Squamae parum floccoso-limbatae. Reliqua prioris.

Dalarne!

Subsp. 4. ***kuusamoënse*** Wainio Kasv. suht XXVI. ex Norrl. in Herb. mus. Fenn. II. (1889) 148; Norrl. Suom. Kelt. 123; Dahlst. H. Sc. XIII. n. 81—82!, XV. n. 80!, XIX. n. 95—96!, XXI. n. 21! — Folia oblonga obtusa vel (saepe valde) elongata oblongo-lanceolata (ut in *anfracto*) irregulariter pluri- vel multidenticulata simul inferne dentibus longis angustis acutis partim liberis munita, sagittata; caulina 2—3 saepe grossius dentata (in formis vegetis hypophyllopodis ex omnibus axillis ramosis ad 8 valde grosse et late triangulariter dentata). Involucra vix mediocria saepe subangusta subdense pilosa vix modice glandulosa, squamis late triangulariter vel angustius lanceolatis inferne et praesertim margine subfloccosis, internis acutis.

Skandinavien: Ångermanland!, Vesterbotten!, Herjedalen!, Dalarne; Telemarken, Valdres, Hallingdal. In Finnland: von Kuusamo bis Lappland.

Nota. Similia: Subsp. 1. ***pseudorarium*** Norrl. Bidr. I. (1888) 107; Suom. Kelt. 123; H. exs. n. 124. — *H. orarium* var. *stylosum* Lbg. H. Sc. (1878) n. 146! — Folia ovata vel elliptica obtusa vel subacuta utrinque pilosa, interiora ovato- vel oblongo-lanceolata, denticulata vel acute pluridentata, omnia basi abrupte vel sensim attenuata, caulina 3 petiolata lanceolata vel angusta. Reliqua ut in *orarium*, sed squamae acutiores ± comosae, ligulae stylosae. — Tanamündung in Lappland (Norwegen).

Subsp. 2. ***subplicatum*** Norrl. Bidr. I. (1888) 108. — Nordskandinavien.

Subsp. 3. ***rhynchellum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLI. (1903) 331. — Norwegen: Montebello in Vestre Aker.

Subsp. 5. ***concretum*** Dahlst. H. Sc. II. (1892) n. 95!, X. n. 54!, XI. n. 89! — Folia obovata obtusa vel oblongo-lanceolata pluridenticulata vel simul dentibus nonnullis majoribus munita, caulina 2—4(—6) cito minora. Involucra mediocria ovata subturbinata modice pilosa vix sparsim glandulosa, squamis late lanceolatis imbricatis plerisque ± obtusis parum floccosis. Acladium brevissimum. Saepe hypophyllopodum.

Herjedalen!

Subsp. 6. ***concretiforme*** Dahlst. H. Sc. X. (1898) n. 55!, XV. n. 81! — Folia longa. A praecedenti involucris densius pilosis, squamis latioribus late viridi-marginatis, caule saepe hypophyllopodo ad 8-foliato differt.

Herjedalen: Nordanhån!

Subsp. 7. ***subalpestre*** Norrl. Bidr. I. (1888) 111; H. exs. n. 139! — Folia oblongo-ovata vel ovato-lanceolata vel spathulata, basi contracta vel attenuata, obtusa vel acuminata, irregulariter pluri- (inferne saepe grosse) dentata; caulina 0—2. Involucra mediocria vel submagna subangusta, squamis sat latis vix comosis anguste floccoso-limbatis subpilosis subglandulosis, plerisque obtusis. Styli initio lutei. Acladium brevissimum.

Herjedalen u. Jemtland (Dahlst. H. Sc. II. n. 52!, X. n. 51 et 52 = var. **acroleion** Dahlst.!, XVII. n. 78!, XIX. n. 87!). Norwegen: Drivstuen (Baenitz n. 6783 pp.)!, Vestnaes!, Hadeland; Telemarken; Hardanger; Valdres usw.

Var. *β*. **lonchotum** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 133; LIII. 148; squamis longe acuminatis densius glandulosis minus pilosis.

Hardanger; Saetersdalen.

Var. *γ*. **lopholepis** Om. l. c. XLVIII. 134; involucris dense et longe pilosis, squamis comosis.

Hadeland; Akershus.

Subsp. 8. ***duplicatum*** Almq. ex Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 84 et in Acta horti Berg. I. 7. (1891) 38; H. Sc. IV. n. 58!, XXIV. n. 91! — Folia prioris, raro leviter maculata, longe et anguste petiolata, sed sparsim et acute (exteriora latius breviusque)

dentata glabrescentia; caulina 1—3 saepe grossius dentata anguste lanceolata longe subulata. Involucra mediocria saepe cylindrico-ovata (12—14 mm) subpilosa subglandulosa subefloccosa. Rami stricti. Acladium saepe brevissimum. Squamae latae lanceolatae partim obtusae. Styli initio lutei.

Jemtland! Ähnlich in Schottland: Perth; Sutherland; Dumfries.

Subsp. 9. ***oleraceum*** Norrl. H. exs. I. 142; Bidr. I. (1888) 114. — Glaucescens. Folia ovata, elliptica vel late ovato-lanceolata supra stellata acute denticulata vel inferne grosse dentata subsagittata; caulina 1—3(—5) ovato-lanceolata vel anguste lanceolata saepe longe dentata. Involucra submagna sparsim pilosa subglandulosa vel densiuscule glandulosa densiuscule vel dense floccosa, squamis latis attenuatis partim acutis sursum minus floccosis.

Norwegen: Alpen von Dovre (Dahlst. H. Sc. XI. n. 48!, XIX. n. 74!, Norrl. l. c.: Stören, Singsaas).

Var. *β.* **tuddalicum** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 165; involucris minoribus magis glandulosis, foliis breviter dentatis.

Tuddal in Telemarken.

Subsp. 10. ***gravastellum*** Dahlst. H. exs. I. (1889) n. 80—81; Bidr. III. (1894) 41; Om. in Nyt Mag. Nat. XXXIX. 230. — *H. caesium* var. *alpestre* Lbg. H. Sc. (1872) n. 61!, 126!; Williams Prodr. III. (1902) 120. — *H. alpestre* Stenstr. Värml. Arch. (1889) 37. — Folia oblongo-lanceolata basi attenuata immaculata vix vel remote et triangulariter sinuato-pluridentata; caulina 0—2(—3) parva. Involucra mediocria elongata disperse glandulosa sparsim vel subdense pilosa subfloccosa vel basi densius floccosa. Acladium brevissimum. Styli brunnescentes.

Norwegen: Opdal!, Sundal!, Torpen!, Hugelien!, Vasendli (Baenitz n. 6439 pp., Zahn H. Eur. n. 581)! usw.; Schweden: Helsing-, Söderman- u. Värmland. Nordengland (Lint. Brit. H. p. 59). Finnland: Åland, Lojo (Brenner)! usw.

Var. *β.* **rhomboides** Stenstr. Värml. Arch. (1889) 38; foliis numerosis ovalibus vel lanceolato-obovatis vel oblongo-lanceolatis remote pauci- vel 3—5-dentatis obtusis vel acuminatis, caulinis 2—3 lanceolatis 1—2-dentatis, inferiore saepe eximie rhomboideo. Involucra (circ. 5—7) subparva crassa subdense et sublonge glandulosa disperse vel modice pilosa, squamis lanceolatis acutis. Acladium 1—2,5 cm canum disperse pilosum et glandulosum.

Schweden: Värmland; Helsingland (Dahlst. H. Sc. IV. n. 32)! Britannien: Killin in Perth (Linton n. 114)!; W. Yorkshire: Teesdale, Ingleborough usw.

Var. *γ.* **capelicum** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 128; involucris crassis dense pilosis subeglandulosis.

Südnorwegen.

Subsp. 11. ***insulare*** Hanb. in Journ. Bot. XXX. (1892) 368 (sub *H. caesio*). — *H. flocculosum* Backh. *δ. insulare* Williams, Prodr. fl. Brit. III. (1902) 119 pp. — Folia firma albopilosa ovalia, ovata vel ovato-lanceolata obtusa vel acuta subintegra vel dentata in petiolum longum curvato-attenuata, caulinum lanceolatum argute dentatum. Involucra (1—2) cylindrica pedicellis glandulosis, squamis glandulosis et pilosis floccoso-limbatis, internis acutis. Styli lividi.

Schottland: Breadalbane in Perth; Skye; Forfar; Westmoreland.

Nota. Cfr. etiam *H. caesium* var. *coracinum* Ley in Journ. Bot. (1899) 35 et var. *decolor* Lint. Brit. H. (1905) 59 = var. *Smithii* Baker in Bab. Man. ed. 2. (1847) 255 pp. et verosimiliter *H. flocculosum β. Bakeri* Williams, Prodr. l. c. 118. — England; Schottland (?).

Subsp. 12. ***euamblylepium*** Zahn. — *H. amblylepium* Dahlst. H. Sc. XIX. (1906) n. 99—100!; nec NP. (1885). — *H. duplicato* simile, sed folia magna ovato-lanceolata longissima sinuato- et serrato- pluri- vel multidentata. Squamae atrovirides late lanceolatae obtusae vel acutae cum pedicellis densiuscule glandulosae parcepilosae late viridi-marginatae. Styli initio sublutei.

Herjedalen: Glöte!

Subsp. 13. ***congenitum*** Dahlst. in H. Jóns. Bidr. Øst-Isl. Fl. in Bot. Tidsskr.

XX. H. 3 (1896) 353 et in H.-Fl. Island (1904) 51, t. VIII, f. 3. — Folia ovata ± obtusa basi truncata vel leviter cordata, interiora ovato-oblonga vel ovato-lanceolata basi ovata vel contracta, denticulata vel pluridentata, intima late lanceolata basi saepe grossius dentata, caulina 2. Acladium 0—2 mm. Capitula 2—5. Involucra 12—13 mm cylindrica sparsim vel densiuscule pilosa vix vel rare et minute glandulosa, squamis lanceolatis obtusiusculis vel acutis margine usque ad apicem comosum floccosis. Styli obscuri.

Var. *β.* **stoedense** Dahlst. l. c. p. 354, squamis subefloccosis, glandulis densioribus, foliis angustioribus, stylis initio luteobrunneis.

Island: Kolká, Njardvik, Dvergasteinn, Drostarhókárgljufur, Horgárdal. — *β*: Stöd in Ost-Island, Laugur in Adalreykjadalur in Nord-Island.

Subsp. 14. ***holopleurum*** Dahlst. in H. Jóns. l. c. (1899) 355 et in H.-Fl. Island 53, t. VIII, f. 5. — Simile; sed acladium sublongius, involucra crassiora, glandulae numerosiores, folia obtusiora oblongo-ovata vel ovato-lanceolata haud vel ± denticulata supra densiuscule, ceterum dense pilosa, caulina 1—3 ovato-lanceolata vel reducta. Involucra 10—12 mm densiuscule pilosa sparsim glandulosa, squamis margine sparsim floccosis. Ceterum *H. subramosi.*

Ost-Island: Vogur in Dalasyssel; W.-Island: Litla Borgar Katlar; S.-Island: Asgundstadir.

Subsp. 15. ***holopleuroides*** Dahlst. in H. Jóns. l. c. (1899) 355; H.-Fl. Isl. 55, t. VIII, f. 4. — Priori simile, sed folia basalia angustiora, caulina longius dentata acutiora, pedicelli albi dense pilosi ± eglandulosi, squamae angustiores densius pilosae variegatae margine late floccosae, glandulis solitariis.

Island, z. B. Snaefellsnaessyssel, Dingvellir, Leyrarey, Hvammur, Seydisfjord, Fljotum.

Subsp. 16. ***crispiceps*** Brenn. Finl. H.-form. IV. (1895) 10. — Inferne dense albopilosum. Folia oblonga vel lanceolata breviter acuta breviter serrato-dentata breviter vel vix pilosa, caulina 3—5 lanceolata, superiora floccosa. Pedicelli tomentosi pilosi vix glandulosi. Involucra obscura floccosa subglandulosa pilis albidis basi crassa atris subdensis obsita, squamis acuminato-obtusiusculis comosis. Styli obscuri.

Finnland: Kyrkslätt, Lojo, Mongola usw.

Var. *β.* **molluscum** Brenn. l. c. V. (1897) 9, involucro laete viridi, stylo luteo. Strömsby, Kolsarby, Wohls.

Nota. Cfr. etiam subsp. ***auroclavatum*** Norrl. Suom. Kelt. (1906) 122. — Finnland.

Subsp. 17. ***fasciculare*** Fr. Epicr. (1862) 100 pro sp.; Lbg. in Blytt Norg. fl. II. 654; Stenstr. Värml. Arch. (1889) 36. — *H. ramosum* * *bursaefolium* Fr. Symb. (1848) 115; nec Froel. — Folia parva elliptica vel elongato- et spathulato-lingulata obtusa vix vel ± (saepe serrato-)denticulata subtus pilosa; caulina 1—3 cito angusta vel reducta. Involucra vix mediocria ovata densiuscule pilosa vix vel sparsim glandulosa, squamis sublatis plerisque obtusis ubique vel margine (praesertim apicem versus) densiuscule vel dense floccosis, internis acutis eximie comosis.

Südnorwegen, z. B. Kristiania (*H. fasciculare* var. *reductum* Fr. H. Eur. n. 99!; *H. bursaefolium* Froel.?, Fr. H. norm. XII. n. 18!) usw. Schweden: Uddevalla (Lbg. H. Sc. n. 38)!, Värmland!, Bohuslän.

Subsp. 18. ***hypoprasinum*** Dahlst. H. Sc. XIV. (1902) n. 41! — Folia elliptica, oblonga vel ovato-lanceolata remote breviter et obtuse dentata, caulina 3—4 cito angusta inferne breviter sinuato-dentata. Involucra parva latiuscula, squamis lanceolatis plerisque ± acutis cum pedicellis densiuscule glandulosis disperse pilosis.

Dalsland! Telemarken: Kåsen.

Subsp. 19. ***amphiastum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. 274. (1910) 163; Dahlst. H. Sc. XXIII. (1908) n. 53! — Glabrescens. Folia parva elliptica vel oblonga obtusa vel ovato-lanceolata denticulata vel breviter dentata, caulina 2—5 cito angustiora vel superiora reducta. Involucra 2—3 subparva vel compluria subangusta vix vel rare pilosa et glandulosa, squamis latis plerisque obtusis ± dense floccosis.

Norwegen: Telemarken!, z. B. Lårdal, Vinje.

Subsp. 20. ***oleosum*** Dahlst. H. Sc. X. (1896) n. 39!, XII. n. 71! — *H. olera-*

*ceum* var. *basifolium* Norrl. ex Dahlst. l. c. — Folia rotundato-obovata vel elongata oblonga, interiora et caulina 3—4 late lanceolata, denticulata vel sinuato-dentata. Involucra subparva brevia densiuscule floccosa et pilosa sparsim glandulosa, squamis sublatiusculis ± obtusis.

Herjedalen! Dovrefjeld!

Subsp. 21. ***bijugiceps*** Dahlst. et Enand. in Dahlst. H. Sc. XVII. (1904) n. 16!, XIX. n. 18! — Folia oblongo-ovata vel ovato-lanceolata late triangulariter sed inaequaliter dentata, basi attenuata dentibus liberis aucta, caulina 2 saepe reducta. Involucra parva. Squamae ovato-triangulares vel ovato-lanceolatae basi dense ceterum modice floccosae vix vel sparsim pilosae subeglandulosae, interiores acutae comosae.

Herjedalen!

Subsp. 22. ***spurcaticeps*** Dahlst. H. Sc. XII. (1900) n. 74! — Saepe hypophyllopodum. Folia late lanceolata 1—3-dentata, caulina 3—6 sensim angustiora elongata longe acuminata inferne saepe longe paucidentata. Involucra submagna crassiuscula densiuscule pilosa et floccosa modice glandulosa, squamis late lanceolatis obtusis, internis acutis.

Herjedalen!

Nota. Subsp. *elongatifrons* Om. in Nyt Mag. Nat. XLIII. (1905) 232, XLVIII. (1910) 162 et 273, melius forsan hujus loci sit (cfr. p. 257).

Subsp. 23. ***tynnotrichum*** Dahlst. H.-Fl. Island (1904) 56, t. VII, f. 1. — *H. anadenium* Dahlst. in Bot. Tidsskr. XXII. 2. (1899) 205. — Folia basalia 1—2 ovalia obtusa subintegra, caulina 6—7, inferiora ± petiolata conferta ovato-oblonga obtusiuscula saepe denticulata, reliqua remotiora angustiora acutiora superiora basi lata sessilia. Involucra 1—3 dense breviter pilosa subeglandulosa, squamis latis cito acutis parcefloccosis, pedicellis subdense pilosis eglandulosis.

Island: Budir.

Subsp. 24. ***phaliotrichum*** K. Joh. in Bot. Not. (1905) 116, t. III, f. 10. — Folia oblonga obtusa vel ut caulina 3—4 lanceolata. Involucra brevia subdense et longe albopilosa densiuscule minuteque glandulosa.

Dalarne: Südvika.

Subsp. 25. ***orcadense*** W. R. Linton pro sp. in Journ. Bot. XXXI. (1893) 196; Williams, Prodr. fl. Brit. III. (1902) 154 (pro forma *H. vulgati α. normalis*); Lint. Brit. H. (1905) 65. — Folia oblongo-ovalia vel late ovata rotundata vel ovato- vel oblongo-lanceolata subacuta vix vel late breviterque 3—4-dentata, basi ovata vel cuneata, supra pilosa vel glabrescentia; caulina 2(—4) magis acuminata et dentata. Involucra et pedicelli subdense breviterque pilosa sparsim glandulosa, squamis latis obtusis comosis inferne subfloccosis. Styli obscuri.

Britannien: Hoy in Orkney (Linton n. 142)!

II. Acladium longius, (3—)12—25(—40) mm.

Subsp. 26. ***constringens*** Norrl. Herb. mus. Fenn. II. (1889) 1; Suom. Kelt. 125. — *H. constrictum* Norrl. H. exs. I. (1888) n. 132; Bidr. I. (1888) 108; nec A.-T. — Fig. 33. — Folia ovata, oblonga vel ovato- vel oblongo-lanceolata acute subserrato-dentata saepe magna glaucescenti- et prasino-viridia, interdum inferne ± grosse dentata, pleraque attenuata, caulina 0—3. Involucra mediocria lata subdense pilosa modice glandulosa atroviridia, squamis latiusculis ± obtusis plerisque acutis saepe subcomosis margine (externis) subdense floccoso-limbatis. Styli obscuri.

Schweden: Gestrik-, Vestman- u. Helsingland; Dalarne; Södermanland (Dahlst. H. Sc. III. n. 93!, V. n. 54!, X. n. 50!, XIV. n. 28—30!, XXIV. n. 68!) usw. Norwegen (Norrl. H. exs. n. 132: Stören, Singsaas, Meraker, Koppang!; Zahn n. 369: Larvik!; Dahlst. l. c. XIX. n. 88: Drivstuen!) usw. Finnland: Åland: Ramsholmen bei Jomala (Norrl. H. exs. IX. n. 94—95)!

Var. *β.* **flavinervum** Om. in Nyt Mag. Nat. XXXIX. (1901) 230.

Norwegen.

Fig. 33. *H. subramosum* subsp. *constringens* (Åland). *A* Squama. *B* Pedicellus sub involucro.

Subsp. 27. ***semiconstringens*** Dahlst. H. Sc. XII. (1900) n. 68! — Differt involucris minoribus subangustis, foliis breviter dentatis.

Herjedalen!

Subsp. 28. ***sublaeticeps*** Dahlst. H. Sc. II. (1892) n. 42!, XXI. n. 4—5!; K. Joh. Arch. Medelp. (1907) 39, t. VI, f. 19. — Folia obovata basi attenuata vel late ovato- vel oblongo-lanceolata subserrato-pluridentata saepe ± sagittata, caulina 2(—3) saepe grosse sed anguste dentata. Involucra mediocria lata ± dense pilosa sparsim vel modice glandulosa, squamis acutiusculis vel acutis margine distincte floccosis. Styli ± lutei.

Dalarne; Medelpad!; Ångermanland!

Nota. Cfr. subsp. ***polytmetum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLIII. (1905) 277. — Norwegen: Kamphaug, Eggedal, Krodherred, Helgelien.

Subsp. 29. ***submeridionale*** Zahn. — *H. meridionale* Dahlst. H. Sc. IV. (1893) n. 25; Bidr. III. (1894) 252. — A *constricto* differt foliis acute sed breviter dentatis, squamis sublatis obtusis, involucris angustioribus.

Gotland!

Subsp. 30. ***pantrichotum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 129. — Folia ovalia vel ovata apice rotundata vel breviter acuminata obsolete denticulata vel breviter dentata, interiora late elliptica ± contracta acute breviterque multidentata; caulina 1—2 ovata vel ovato-lanceolata vel reducta; omnia utrinque subdense et longe pilosa. Acladium 1—3 cm. Involucra sat alta crassiuscula subdense pilosa ± glandulosa sparsim (margine dense cano-)floccosa, squamae ± lanceolatae obtusae, interiores acutae vix comosae. Styli fusci.

Norwegen: Havrenos bei Röldal; Opheim in Vossestranden.

Subsp. 31. ***holophyllum*** W. R. Lint. pro sp. in Journ. Bot. XXVIII. (1890) 376; Williams, Prodr. fl. Brit. III. (1902) 147; Lint. Brit. H. 49. — Subrufescens. Folia 3—7 late ovalia, ovata vel ovato-lanceolata obtusa vel subacuminata vix vel obsolete, basi vix longius denticulata, basi rotundata vel breviter contracta, subtus et praesertim in costa petioloque densius pilosa, supra subpilosa vel glabra; caulina 1—2(—3) ovato-lanceolata vel angusta. Acladium ad 4 cm, capitula 2—6 obscure viridia submagna brevia latissima modice pilosa sparsim glandulosa, squamis triangulariter lanceolatis ± obtusis vel acutis subfloccosis, margine inferne densius floccosis. Styli livescentes.

Schottland: Perth; W. Yorkshire; Brecon; Caermarthen; Derby (Linton n. 39)!

Subsp. 32. ***galbanifrons*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 131. — Folia subovalia, ovata vel ovato-lanceolata basi truncata vel contracta, inaequaliter pluridentata, basi longius et anguste falcato-dentata; caulina 1—3 abrupte minora, inferius ovato-lanceolatum basi saepe laciniato-dentatum; omnia supra glabra. Involucra iis *H. subalpestris* similia. (Glandulae et) pili atri, pili apice breviter albi.

Rjukan-Hotel in Telemarken; Seljestad in Hardanger.

Subsp. 33. ***praetextum*** Dahlst. H. Sc. IX. (1895) n. 53! — Folia elliptica vel late ovato-oblonga vel ovato-lanceolata submagna late et obtuse, saepe grosse dentata ± sagittata, caulina 2. Involucra squamis vix latiusculis dense et anguste floccoso-limbatis eximie comosis. Reliqua ut in *constringenti*.

Södermanland!

Subsp. 34. ***gulldalense*** Norrl. Bidr. I. (1888) 109. — Folia oblonga vel oblongo-lanceolata denticulata vel breviter dentata, caulina 1—2(—4). Involucra sat parva elongata subdense pilosa sparsim (lateralia densius) glandulosa modice floccosa, squamis subangustis attenuato-obtusis.

Mittelskandinavien (Norrl. H. exs. n. 134—135: f. *obscurius* Norrl. l. c.). Auch Valders, Drivstuen.

Var. *β*. **dilutiflorum** Norrl. H. exs. 136—137; Bidr. I. (1888) 110. — Foliis latioribus, ligulis flavescentibus.

Norwegen: Eidet, Singsaas, Koppang.

Nota. Similia: Subsp. 1. ***merakerense*** Norrl. Bidr. I. (1888) 108; H. exs. n. 133. — Norwegen: Meraker.

Subsp. 2. ***tenax*** Norrl. l. c. 110; H. exs. n. 138. — Eidet, Singsaas.

Subsp. 35. ***praeteneriforme*** Almq. ex Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 86; Dahlst. in Acta hort. Berg. I. 7. (1891) 40. — Folia elliptica vel late lanceolata basi constricta vel attenuata, breviter, interiora et caulina 1—3 longius et acute sed inaequaliter dentata, saepe valde purpurascentia, supra subpilosa et parce floccosa. Involucra sparsim vel subdense pilosa et glandulosa vix sparsim vel inferne densius floccosa, squamis imbricatis (partim late) lanceolatis acuminatis plerisque ± acutis vix vel subcomosis. Styli sublutei. — Subvar. 1. **normale** Zahn; involucris angustis, squamis paucis. — Subvar. 2. **adunans** Norrl. H. exs. VIII. n. 37—38 et Suom. Kelt. (1906) 120 pro sp. = *H. approximatum* Norrl. H. exs. n. 140—141; Bidr. I. (1888) 112; involucris submagnis.

Jemtland: Åre (Norrl. l. c.; Dahlst. H. Sc. V. n. 56—57!); Dalarne (Dahlst. H. Sc. XV. n. 75—76)!, Herjedalen (Dahlst. l. c. XIX. n. 85—86)!, Helsing- u. Södermanland; Insel Ösel (Kupffer n. 11929) u. Abro (id. n. 11315); Finnland: Karis in Nyland (H. Lindberg)!; Lojo in Abo (var. **sotkemense** Norrl. l. c.)!

Subsp. 36. ***umbricola*** Sael. ex Norrl. in Herb. mus. Fenn. II. (1889) 150; *H. coniops* * *umbricola* Norrl. Suom. Kelt. 123. — *H. subtorpense* Dahlst. H. Sc. II. (1892) n. 50—51! — *H. torpense* Dahlst. H. exs. I. (1889) n. 79 et ex K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 66 cum descr. — Folia ovata vel late ovato- vel oblongo-lanceolata basi contracta vel attenuata remote et breviter, simul anguste et acute dentata, interiora et caulina 2(—4) saepe longe serrato-pluridentata vel dentibus liberis sagittata. Involucra vix mediocria [10 mm, raro 10—12 mm: Var. *β.* **subadunans** Norrl. Suom. Kelt. (1906) 123] obscure viridia inferne tantum sub- (raro densius) floccosa, subpilosa subglandulosa, squamis ± imbricatis latiusculis ± obtusis.

Herjedalen; Helsingland; Dalarne (Dahlst. H. Sc. XIX. n. 81—84)! Norwegen: Valders, Rön; Hardanger; Telemarken usw. Finnland, z. B. Herajoki in Südtavastland (Brenner)!, Helsingfors (H. Lindberg)!; auch var. *γ.* **ravidifolium** Brenn. in Meddel. Soc. Faun. Fl. Fenn. H. 30 (1904) 136 pro sp.; (1906) 148.

Nota. Similia: Subsp. 1. ***compsomorphum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 150; foliis plerisque ± ovalibus minute pluridentatis, internis et caulinis 1—2 (— 3) ovatis inferne subulato-dentatis. — Telemarken. — Var. *β.* **adunantiforme** Zahn = *β. subadunans* Om. l. c. 153; foliis crebre et minute denticulatis. — Juvstöl in Rauland (Norwegen).

Subsp. 2. ***dentellatum*** Om. l. c. 152; foliis oblongis vel oblongo-lanceolatis apice rotundatis vel acutis minute multidentatis, involucris sat dense et longe pilosis ± glandulosis subefloccosis. — Lärdal in Telemarken.

Subsp. 3. ***haplolcum*** Om. l. c. 154; foliis oblongis vel elliptico-lanceolatis partim obtusis minute dentatis, dentibus inferioribus angustis saepe partim liberis, anthela polycephala apice saepe subumbellata. Reliqua ut in *praeteneriformi*. — Bö in Telemarken.

Subsp. 4. ***pimelophyllum*** Om. l. c. XLI. (1903) 333. — Ringerike in Norwegen.

Subsp. 5. ***dilucidum*** (et var. **rhombifolium**) Brenn. Finl. H.-form. II. (1893) 23; involucris 10—12 mm saepe eglandulosis, foliis caulinis 1—2 (in var. ad 5). — Nordösterbotten in Finnland.

Subsp. 6. ***kainuense*** Brenn. l. c. II. (1893) 22. — Daselbst.

Subsp. 37. ***ebenarium*** K. Joh. ex Dahlst. Bidr. III. (1894) 112; Dahlst. H. Sc. X. n. 49! — Folia rotundato-ovata, interiora oblonga vel oblongo-lanceolata denticulata vel inaequaliter et late sed saepe breviter dentata, caulina 1—3. Involucra mediocria subdense pilosa ubique densiuscule floccosa vix sparsim glandulosa.

Gotland!

Subsp. 38. ***impressum*** Norrl. H. exs. (1889) n. 106—107. — *H. oligophyllum* Norrl. Bidr. I. (1888) 107 et H. exs. n. 130—131. — Folia subprasina ovata vel ovato-lanceolata obtusa vel subacuta serrato-denticulata subpilosa. Involucra mediocria crassa cum pedicellis subdense pilosa sparsim glandulosa, squamis sublatis attenuato-obtusis saepe margine tantum subfloccosis.

Dalarne; Jemtland (Dahlst. H. Sc. III. n. 74!, X. n. 48!, Norrl. l. c.: Åre).

Nota. Cfr. etiam: Subsp. 1. ***fosheimense*** Adlerz in Bot. Not. (1901) 144, t. II, f. 15, 20; t. III, f. 20—23; t. IV, f. 24—26. — Nerike in Schweden.

Subsp. 2. ***incurrens*** Sael. ex Norrl. in Herb. mus. Fenn. ed. II. (1889) 150 et ex Norrl. Suom. Kelt. (1906) 120. — Süd- und Mittelfinnland, z. B. Kyrkslätt (H. Lindberg)! Vestmanland: Ljusnarsberg (var. **oletatum** K. Joh. et G. Samuels. in Ark. Bot. XVI. 14. [1920] 37, fig. 11).

Subsp. 3. ***subfurviceps*** Zahn. — *H. furviceps* Norrl. l. c. (1906) 120. — Kemi in Ostrobottnien.

Subsp. 4. ***coronarium*** Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 106; Norrl. Suom. Kelt. 121. Versus *diaphanoidem* vergens; pedicellis longe glandulosis. An *caesium-diaphanoides*? — Finnland: Abo; Nyland: Sundsberg, Fredriksberg (Brenner)!

Subsp. 5. ***pandantiforme*** Norrl. l. c. (1906) 121. — Kuusamo; Tavastland.

Subsp. 6. ***diversifrons*** Zahn = *H. diversifolium* Sael. ex Norrl. (Herb. mus. Fenn. ed. II. [1889] 150) et l. c. 121. — Savonien u. Nyland.

Subsp. 7. ***coniops*** Norrl. Herb. mus. Fenn. II. (1889) 150; Suom. Kelt. 122; Brenn. Finl. H.-form. II. (1893) 21; caule 20—55 cm inferne longe piloso; foliis breviter petiolatis lanceolatis acutis, exterioribus ellipticis vel anguste ovatis, denticulatis vel subserrato-dentatis, vix vel subpilosis ciliatis; caulinis 0—2 lanceolatis floccosis; involucris (2—8) subangustis basi subattenuatis 10—12 mm longis canoviridibus densius vel leviter floccosis breviter pilosis et (disperse) glandulosis, squamis angustis acuminatis obtusis vel acutis, pedicellis canis epilosis eglandulosis; ligulis brevibus, stylis obscuris. — West- und Nordfinnland; auch var. *β.* **hebescens** Brenn. l. c. II. 21; foliis longius pilosis, pedicellis disperse pilosis et glandulosis.

Subsp. 8. ***angusticeps*** Brenn. Finl. H.-form. I. (1892) 107. — Inter *umbricola* et subsp. *caesium*. — Finnland: Kyrkslätt, Strömsby (Brenner)!

Nota. Cfr. etiam subsp. *verniferum* K. Joh. p. 359.

Subsp. 39. ***lonchophorum*** Brenn. Finl. H.-form. IV. (1895) 14. — Folia subtenuia longe petiolata e basi rotundata lanceolata breviter acuta patenti-dentata, basi late triangulariter dentata supra subdense rigideque pilosa, caulina 1—2 ± petiolata basi dentata sursum lanciformia, floccosa. Involucra 10 mm setulosa subglandulosa, squamis sublatis obtusis vel acutis basi vel margine floccosis subobscuris.

Nyland in Finnland.

Subsp. 40. ***subausterum*** Zahn. — *H. austerum* Dahlst. H. Sc. III. (1892) n. 67! — A *praeteneriformi* foliis grossius sinuato-pluridentatis, caulinis 1(—2) latioribus, involucris pedicellisque dense glandulosis vix disperse pilosis saepe parum floccosis differt.

Dalarne!

Subsp. 41. ***prasiophyllum*** Dahlst. H. Sc. IV. (1890) n. 60! — A *praeteneriformi* differt foliis prasinescentibus vix vel breviter sinuato-dentatis, involucris pedicellis densiuscule glandulosis, squamis sparsim pilosis, externis tantum margine sparsim floccosis.

Jemtland: Storlien!

Subsp. 42. ***paurophyllum*** Dahlst. H. Sc. XIX. (1906) n. 98! — Folia ovata vel elliptica, obtusa vel oblongo-lanceolata, dentibus paucis majoribus obsita supra glabra, caulina 2—3 lanceolata paucidentata. Pedicelli modice glandulosi parcepilosi. Involucra brevia lata subpilosa densiuscule glandulosa parum floccosa, squamis latis lanceolatis obtusis vel acutis subcomosis.

Sällbackshau in Herjedalen!

Subsp. 43. ***subcordifrons*** Zahn. — *H. cordifrons* Dahlst. in Bot. of the Faeröes II. (1903) 632, t. XI, f. 9; nec Brenn. — Folia elliptica vel ovalia vel ovata, basi ovata saepe obliqua vel leviter cordata anguste reverso-paucidentata, caulina 1—2, imum subcordato-ovatum, secundum ovatum reductum, omnia supra glabra. Pedicelli epilosi eglandulosi. Involucra ± dense pilosa, sed subeglandulosa. Versus *sagittatum*.

Faeröer: Syderö, Österö.

Subsp. 44. ***constrictiforme*** Dahlst. l. c. (1903) 634, t. XI, f. 3. — Folia saepius sat magna ovalia, elliptica vel ovata ± obtusa denticulata, interiora similia vel ovato-lanceolata acutiora regulariter et acute multidentata, caulina 2—3 ovata vel ovato-lanceolata vel ± lanceolata similiter longiusque dentata. Involucra 11—13 mm, crassa, cum pedicellis ± dense pilosa sparsim vel densiuscule glandulosa, squamis latis ± obtusis parce (margine anguste et densius) floccosis, comatis. Styli obscuri. Pili albidi.

Faeröer: Vaag in Syderö.

Nota. Simile: Subsp. ***prolatatum*** K. Joh. ex Dahlst. l. c. (haud vidi!). — Cfr. etiam *H. kalsoeense* Dahlst. p. 188.

Subsp. 45. ***subciliolatum*** Zahn. — *H. ciliolatum* Dahlst. l. c. II. (1903) 635, t. XI, f. 4. — A *constrictiformi* differt foliis magis irregulariter et brevius dentatis, in-

timis basi subconstricta vel subcordata dentibus reversis obsitis, pilis ubique brevioribus rigidioribus, involucris magis floccosis, squamis magis attenuatis, ligulis parcepilosis.

Faeröer: Syderö, Frodebö.

Subsp. 46. ***orarium*** Lbg. H. Sc. (1872) n. 85! et in Bot. Not. (1872) 121; in Blytt Norg. Fl. II. (1874) 656; Lint. Brit. H. 65; Stenstr. Värml. Arch. (1889) 39; Williams, Prodr. (1902) 149. — 2—5 dm. Folia ovalia lingulata vel ovato-lanceolata obtusa vel breviter acuta supra haud vel parcepilosa, interiora lanceolata, breviter vel longius et argute pluri- vel inferne pinnato-dentata; caulina 2—6 ovato- vel sublanceolata vel angusta ± serrato-pluridentata, dentibus saepe cuspidatis. Involucra 10 mm crassa dense pilosa disperse glandulosa, squamis lanceolato-linearibus margine floccosis partim acutis. Rami 1—5 remoti 2—3-cephali. Styli luteobrunnei.

Schweden: Värmland; Jemtland? Westnorwegen: Stavanger bis Sognefjord!, Hardanger (l. c.)!, Ryfylke. Britannien: S. Harris; Betty Hill u. Melness in Sutherland [var. **fulvum** F. J. Hanb. in Journ. Bot. (1888) 205; (1894) 231; Linton n. 93! = var. *erythraeum* Lint. Set Brit. H. fasc. VI. (1901) n. 1!; Brit. H. (1905) 66 et exs. n. 143!]; Orkney; Caithness; Aberdeen; Liverpool; Cheshire. — Irland: Co. Antrim: L. Neagh.

Subsp. 47. ***ampliceps*** Stenstr. Värml. Arch. (1889) 39. — Folia ovato-lanceolata utrinque pilosa subtus floccosa paucidentata, caulinum subtus dense floccosum. Involucra 9—11 mm crassa ± pilosa minutissime glandulosa basi parcefloccosa, subatra, squamis inaequalibus subobtusis vel acutis sursum subglabris leviter comosis. Pedicelli pilosi subglandulosi. Styli lutei.

Värmland: Borgovik.

Subsp. 48. ***cholanthum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 137. — *H. subramosum* var. *hedrumense* Om. l. c. XLIII. (1905) 286. — Folia oblonga vel oblongo-lanceolata vel lanceolata acuminata basi attenuata supra glabrescentia inaequaliter et obtuse dentata, caulina 2—6 ovato- vel sublanceolata acute pauci- vel pluri- (basin versus saepe grosse) dentata. Anthela polycephala saepe usque ad basin ramosa, ramis inferioribus saepe longissimis foliatis. Involucra 10—11 mm cylindrica subeglandulosa dense pilosa, squamis subanguste lanceolatis obtusis vel intimis peracutis ± comatis margine ± floccosis. Ligulae stylosae, stylis obscuris.

Norwegen: Hedrum, Rauland (Zahn n. 472)!

Subsp. 49. ***compsophyllum*** Om. l. c. (1910) 139. — Folia oblongo- vel ovato-ovalia obtusa vel oblongo-lanceolata vix vel ± denticulata basi rotundata vel attenuata paucidentata vel pluri- et serrato-dentata supra ± glabra; caulina 2—4 abrupte minora lanceolata. Anthela prioris. Pedicelli pilosi subeglandulosi. Involucra parva viridia densiuscule pilosa et glandulosa, glandulis minutis luteolis. Squamae angustae ± obtusae, intimae acutae comosae, exteriores vix parce floccoso-marginatae. Styli obscuri.

Hardanger: Odda.

Subsp. 50. ***surrejanum*** F. J. Hanb. pro sp. in Journ. Bot. XXXII. (1894) 230; Williams, Prodr. (1902) 131; Lint. Brit. H. (1905) 56. — Folia late rotundato-ovata vel elliptica vel ovato-lanceolata breviter acuta basi truncata vel subconstricta sinuato-denticulata vel breviter et subgrosse dentata vel basi acute et patenti-dentata supra pilosa; caulina 2—5 ovata vel lanceolata obtusiuscula vel breviter acuta inferne late triangulariter pluri- vel paucidentata. Pedicelli et involucra subdense pilosa sparsim glandulosa, squamae lanceolatae obtusae vel subacutae vix vel sparsim floccosae. Styli lutei.

England: Witley, Hindhead in Surrey (Linton n. 148)!

Var. *β.* **megalodon** Lint. l. c. 56; Set Brit. H. (1901) n. 147!; foliis latioribus supra glabrescentibus late breviterque dentatis; glandulis numerosioribus.

Surrey!; W. Sussex.

Nota. Ab Arvet-T. in Cat. (1913) 348 descriptum et, mirabile dictu, unacum *H. abietino* Reut. (= *prenanthoides* < *murorum*) gregi novo Arvet-Touvetii *Abietina* a. *Trichophylla* insertum.

Subsp. 51. ***casciceps*** Dahlst. H. Sc. XV. (1903) n. 82! — Phyllopodum vel hypophyllopodum. Folia magna, inferiora elliptico-lanceolata obtusiuscula subconferta dentata, sequentia late oblongo-lanceolata acuminata grosse et saepe longe dentata subcito

decrescentia (caulina 6—8). Acladium ad 5 cm. Pedicelli modice pilosi. Involucra obscure canoviridia submagna lata, squamis latis obtusis, margine dense floccosis, densiuscule pilosis subglandulosis. Styli obscuri.

Schweden: Valåsberget bei Ljung in Bohuslän!

149. **H. smolandicum** Almq. ex Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 97; Bidr. III. 84. — **H. subramosum-vulgatum** (subgrex *H. pinnatifidum*). — Ab *H. angustato* differt involucris ± dense glandulosis simul subpilosis vel densiuscule et obscure pilosis, foliis margine parce microglandulosis magis dentatis, inferne saepe pinnato-dentatis; caulinis 1—6. Styli lutei.

Atlantische und mittelbaltische Provinz (Skandinavien). Atlantisches Nordamerika: Newfoundland. — Juli—August.

Greges, subspecies, varietates et formae *H. smolandici.*

A. Grex **H. turbiniceps** (Dahlst. pro sp. Bidr. III. [1894] 96) Zahn. — Folia denticulata vel serrato-dentata.

Subsp. 1. ***turbiniceps*** Dahlst. H. exs. IV. (1891) n. 80; Bidr. III. 97. — Folia saepe maculata obovata obtusa vel late ovato-lanceolata late et breviter pluridentata, caulina 3—7 subsensim minora. Involucra subparva subdense breviterque glandulosa et pilosa, squamis obtusiusculis vel plerisque acutis obscuris subefloccosis.

Upland; Helsingland (Dahlst. H. Sc. II. n. 56—57!, V. n. 61!); Nerike; Dalarne; Östergöt-, Vestman- und Södermanland.

Subsp. 2. ***Robinsonii*** Zahn. — *H. vulgatum* Rob. et Schrenk, Fl. of New-Foundland (1894) n. 227! — An *H. molle* Pursh Fl. Am. sept. II. (1816) 503? — *H. vulgatum* Gray Syn. Fl. N.-Am. I. 2. (1884) 429. — Saepissime hypophyllopodum. Caulis ad 4 dm pilosus et floccosus, 1—6-cephalus, acladio ad 5 cm, ramis 3 vel compluribus, pedicellis gracilibus pilosis et minute glandulosis, canis. Folia caulina ad 8 remota rigida lanceolata denticulata vel 2—3 dentibus majoribus praedita supra floccosa et saepius maculata margine disperse microglandulosa subtus densiuscule floccosa, ima petiolata acutiuscula, reliqua sensim decrescentia basi attenuata sessilia acuminata acuta. Involucra subglobosa densiuscule floccosa (minute) glandulosaque vix vel parcepilosa, squamis latiusculis lanceolatis acutiusculis vel acutis, intimis acutissimis. Styli livescentes? Receptaculum sublonge dentatum.

Nordamerika. Am unteren Lorenzstrom: Cataracts of Rocky River in Newfoundland (l. c.)! Labrador. Ob wirklich hierher gehörig?

Subsp. 3. ***adiposum*** Dahlst. Bidr. III. (1894) 99. — Caulis (inferne dense) pilosus. Folia immaculata elliptica obtusa vel oblongo-lanceolata utrimque attenuata acute et breviter serrato-pluridentata, caulina 1—4 cito minora angustiora. Involucra mediocria sublata subdense pilosa subglandulosa, squamis sublatiusculis ± obtusis ± floccoso-limbatis.

Värmland: Tveta (Dahlst. H. Sc. XVII. n. 96)!; Östergöt- u. Småland!

B. Grex **H. smolandicum** (Almq.) Zahn. — Folia profundius vel pinnato-dentata.

Subsp. 4. ***smolandicum*** Almq. ex Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 97; Bidr. III. 84. — Folia basalia 3—5 ovalia, elliptica, late vel anguste lanceolata et longe acuminata, sparsim breviter vel densius longius, sed irregulariter, interiora longe vel inferne subpinnato-dentata; caulina 3—6 saepe magna valde elongata vel cito minora lanceolata vel angustiora ± cuspidata inferne saepe profundius dentata. Involucra mediocria gracilia cum pedicellis densiuscule glandulosa subdense pilosa, squamis angustis obtusiusculis vel acutis vel subulatis ± floccoso-limbatis.

Södermanland (Dahlst. H. Sc. XVII. n. 93—94)!; Vester- und Östergötland; Småland; Gotland.

Subsp. 5. ***cunctans*** K. Joh. ex Dahlst. H. exs. IV. (1891) n. 37; Bidr. III. 254. —

Simile; sed involucra submagna crassa, squamae latiusculae, styli obscuri; folia aequaliter et triangulariter 3—4-dentata, caulina 2—3 angustiora longe vel pinnato-dentata.

Småland (Dahlst. H. Sc. IV. n. 37)!

Subsp. 6. ***pholidotum*** Stenstr. Värml. Arch. (1889) 46. — *H. cuspidatum* Stenstr. l. c.; nec Lbg. — 30—75 cm. Folia basalia 2—4 elliptica vel oblonga obtusa vel pariter ac caulina 3—6 ovato-lanceolata elongata regulariter sinuato-pluri- vel multidentata acuminata. Involucra mediocria atrovirentia vix modice breviterque glandulosa et pilosa squamis plerisque elongatis lanceolatis acuminatis.

Schweden: Dalsland u. Värmland (Dahlst. H. Sc. XV. n. 77)! Norwegen: Hadeland; Hallingdal!; Akershus!; Bratsberg!; Telemarken usw.

Var. *β*. **thyrsophorum** Om. in Nyt Mag. Nat. XLI. (1903) 328.

Vestre Aker; Husum.

Subsp. 7. ***Lossii*** Zahn. — *H. cuspidatum* Lbg. H. Sc. (1878) n. 135! — Phyllopodum vel hypophyllopodum, 2—4 dm. Folia basalia 3—0 ovato- vel oblongo-lanceolata grosse et anguste pluridentata margine parce microglandulosa, dentibus saepe longissimis in petiolum descendentibus munita, caulina pauca vel ad 6 oblonga vel anguste lanceolata argute dentata subtus (margine rigidiuscule) pilosa. Involucra 10—11 mm cum pedicellis densiuscule pilosa (minute) glandulosaque, squamis latis acuminatis obtusis vel acutiusculis subatris viridi-marginatis margine parcissime floccosis. Styli subobscuri. Capitula 2—8. Ligulae conspicuae.

An Felsen am Meer bei Christiansund bei Trondhjem (Lossius in Lbg. l. c.)!

Nota. Cfr. etiam subsp. 1. ***coronopoides*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 158 sub *amphibolo*. Est *amphiboloides-subrigidum*. — Ryfylke in Norwegen.

Subsp. 2. ***schistostegum*** Om. l. c. XLI. (1903) 334. — Südnorwegen.

Subsp. 3. ***pectinigerum*** Om. l. c. XLI. (1903) 336. — Südnorwegen.

150. **H. angustatum** Lbg. H. Sc. (1868) n. 64! sub *H. caesium* et n. 128!; in Blytt Norg. Fl. II. (1874) 656; in Hartm. Handb. Sk. Fl. ed. 11 (1879) 44. — *H. lepidotum* Dahlst. Bidr. III. (1894) 113. — **H. subramosum** < **vulgatum** (grex *H. anfractum*) = *subramosum* > *levigatum*. — Caulis gracilis 1—6-folius, inferne ± longe et dense pilosus, superne glabrescens et dense floccosus vel tomentosus; anthela laxa subsimplex et angusta vel subdivaricata vel ampla et ± composita paniculata apice saepe magis contracta, ramis ± erectis strictis vel patentibus. Folia laete viridia vel leviter prasina subtus ± glaucescentia vel omnino dilute glaucescenti-viridia ubique rare vel sparsim pilosa subtus saepe floccosa; caulina abrupte minora ± remota subintegra vel inferne longius et acute dentata haud raro inaequaliter laciniato-dentata; basalia 3—6 latiora vel angustiora vix vel acute paucidentata vel crebre dentata vel ad basin ± longe laciniata. Involucra angusta vel valida saepe atro-viridia vel subcrassa canescentia, squamis angustis longe acuminatis vel latis subtriangularibus vel lanceolatis acutis parum vel vix glandulosis, sparsim vel densiuscule pilosis et floccosis, pilis omnino vel apice dilutis. Styli ± obscuri. — Habitu *H. caesii* vel *H. subramosi*, involucris iis *H. levigati* similibus.

Atlantische u. mittelbaltische Provinz (Skandinavien; Britannien; Finnland). — Juli—August.

Greges, subspecies, varietates et formae *H. angustati*.

A. Folia immaculata.

I. Squamae angustae in apicem longum vel longissimum protractae. — Subgrex ***H. lepidotum*** Zahn.

Subsp. 1. ***caligatum*** Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 64; Bidr. III. (1894) 115; nec A.-T. et G.*) — Folia elliptica obtusa vel oblongo- vel lineari-lanceolata vix vel acute 2—3-dentata, caulina 2—3 remota lanceolata vel angustiora. Involucra subatra parva, squamis vix vel inferne parum floccoso-marginatis subcomosis.

Schweden: Bohuslän, Dals-, Små-, Östergöt- und Vestergötland; Halland.

*) Loco *caligatum* A.-T. et G. p. 209 lege *subcaligatum* Zahn.

Var. β. **xiphophyllum** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 161 et 273, foliis angustioribus integerrimis, caulinis 2—3(—4) basi subamplectentibus, pedicellis subepilosis subeglandulosis.

Telemarken in Norwegen.

Subsp. 2. ***lepidotum*** Stenstr. Värml. Arch. (1889) 45; Dahlst. Bidr. III. 118. — *H. Lawsonii* Fr. H. norm. II. n. 15! — *H. vulgatum* var. *ericetorum* Fr. Symb. 116. — Folia oblonga vel anguste lanceolata argute et breviter paucidentata, caulina 1—4 angusta. Involucra virescentia angusta, squamis vix vel densiuscule floccoso-limbatis acutiusculis apice viridibus subcomosis.

Småland, Dalsland, Värmland (Dahlst. H. Sc. IX. n. 64)!

Subsp. 3. ***metaliceps*** K. Joh. ex Dahlst. Bidr. III. (1894) 120; H. Sc. IX. n. 63! — *H. lepidotum* β. *metaliceps* K. Joh. ex Dahlst. H. exs. IV. (1893) n. 86. — Folia elliptica obtusa vel oblonga et oblongo-lanceolata breviter vel longius triangulariter 2—3-dentata, caulina 2—5 late vel anguste lanceolata saepe longe pinnato-dentata. Involucra ± canovirentia angusta, squamis sub- (margine densiuscule) floccosis, ± comosis.

Gotland! Farö?

Var. β. **lageniceps** K. Joh. ex Dahlst. H. Sc. II. (1892) n. 96 et Bidr. III. 122. — Involucra breviora eglandulosa; styli lutei.

Gotland!

II. Squamae latiores ± (saepe triangulariter) lanceolatae vel latae.

a. Squamae ± lanceolatae attenuato-subobtusae vel breviter acutae, interiores vel pleraeque acutae. — Subgrex ***H. angustatum*** Zahn.

Subsp. 4. ***angustatum*** Lbg. l. c.; Lint. Brit. H. 66, 67. — *H. orarium* Lbg. γ. *angustatum* Williams, Prodr. fl. Brit. III. (1902) 150. — Folia parva oblonga vel ovato-lanceolata constricta vel attenuata vel denticulata vel triangulariter paucidentata saepe subsagittata, caulina 1—3 lanceolata (saepe elongata) vel cito angusta. Involucra vix mediocria subangusta densiuscule pilosa sparsim glandulosa, squamis late lanceolatis plerisque breviter acutis parum vel inferne subfloccosis.

Skandinavien: Bohuslän! Norwegen: Bergen!, Stavanger (Lbg. l. c. n. 64!, 128!); Sandven usw. — Britannien: Cumberland; Westmoreland; Lancashire; Brecon (Linton n. 150)!; Sutherland (l. c. n. 151)!, auch var. **elatum** Lbg. H. Sc. n. 128 in Aberdeen; Perth; Argyle; Forfar.

Subsp. 5. ***laetifolium*** Dahlst. H. Sc. II. (1892) n. 98!, XXI. n. 10—11! — Folia elongata elliptica, oblonga vel ovato-lanceolata obtusa vel acutiuscula obsolete denticulata vel 1—3 dentibus brevibus saepe latis obsita, contracta vel attenuata; caulina 1—3. Involucra mediocria, squamis late triangulariter lanceolatis plurimis ± acutis. Pili densiusculi, glandulae et flocci dispersi.

Herjedalen!

Subsp. 6. ***coarctatum*** Lbg. H. Sc. (1878) n. 130 sub *H. vulgato*! — Folia (raro maculata) elliptico- vel oblongo-spathulata vel oblongo-lanceolata pluridenticulata parva, caulina 1—4 lanceolata cito angusta vel linearia. Involucra sat parva disperse pilosa sparsim glandulosa, squamis inferne parum floccoso-limbatis.

Norwegen: Valders!, Ringerike. Schweden: Småland.

Subsp. 7. ***Oestmannii*** Dahlst. H. Sc. XII. (1900) n. 69! — Folia ovata obtusa vel ovato-lanceolata triangulariter serrato-dentata, basi contracta vel attenuata longius dentata, caulina 2—3 saepe profunde dentata. Involucra vix mediocria densiuscule pilosa sparsim glandulosa, squamis lanceolatis plerisque acutis inferne modice, ceterum parum floccosis.

Norwegen: Klasvold!

Subsp. 8. ***lecithodes*** Dahlst. H. Sc. XIX. (1906) n. 97! — Folia ovata vel oblonga obtusa vel ovato- vel oblongo-lanceolata acutiuscula denticulata vel breviter dentata, caulina 2—3 cito angusta vel reducta. Involucra parva late ovata modice pilosa

sparsim glandulosa, squamis anguste lanceolatis plerisque ± acutis inferne modice floccosis.

Jemtland!

Subsp. 9. ***nitens*** Lbg. H. Sc. (1872) n. 68!; in Bot. Not. (1872) 119; in Blytt Norg. Fl. II. (1874) 656; in Hartm. Handb. ed. 11. (1879) 44. — Folia supra nitentia ovata vel ovato-lanceolata pariter ac caulina 1—3 sinuato-pluridentata, inferne sublonge dentata. Involucra parva subangusta sparsim vel modice pilosa disperse breviterque glandulosa, squamis vix latiusculis basi parum floccosis; internis ± acutis.

Norwegen: Insel Mosterön!; Ryfylke; Hardanger [cfr. Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 156]. — Habitu interdum ut in *subrigido*: Var. *β.* **subrigidiforme** Om. l. c.

Nota. Huc pertinere videtur: Subsp. 1. ***ovulatum*** Brenn. Bidr. Finl. H.-Form V. (1895) 8. — Finnland: Nyland.

b. Squamae latae vel latissimae saepe ± imbricatae plurimae obtusae. — Subgrex ***H. imbricatum*** Zahn.

Subsp. 10. ***amphiboloides*** Zahn. — *H. amphibolum* Lbg. H. Sc. (1878) n. 132 sub *vulgato*!; nec Jord. (1857). — Folia parva late ovato-lanceolata breviter serrato-3—4-dentata; caulina 3—4 lanceolata cito linearia. Involucra vix mediocria subpilosa glandulosaque, squamis latis obtusis vel subacutis vix subcomosis inferne subfloccosis.

Norwegen: Stavanger! — Britannien: Caermarthen; Glamorgan.

Var. *β.* **lepteimon** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 157. — Foliis caulinis 3—8 saepe sensim minoribus latioribus; involucris crassiusculis, squamis perlatis valde obtusis vix sparsim glandulosis et pilosis.

Norwegen: Ryfylke.

Subsp. 11. ***cacuminum*** Ley in Journ. Bot. XXXIII. (1895) 86 sub *diaphano*; Lint. Brit. H. 74 sub *H. demisso*. — Folia ovata rotundata vel ovato-lanceolata denticulata, caulina ad 4 elliptico- vel angustius lanceolata cuspidata breviter serrato-dentata; omnia subglabra. Involucra 1—7 atroviridia subdensiuscule pilosa sparsim glandulosa, squamis ovato- vel triangulariter lanceolatis obtusis, intimis subacutis, exterioribus virescentibus laxis parcefloccosis. Styli lutei.

Britannien: Brecon Beacons in S.-Wales (Linton n. 116)!

Subsp. 12. ***orsense*** K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 111, t. VI, f. 20. — Folia oblonga vel oblongo-lanceolata elongata remote et plerumque breviter sinuato-dentata, caulina 4—6 subcito minora, superiora basi lata sessilia. Involucra mediocria crassiuscula subdense pilosa sparsim glandulosa, squamis latis plerisque obtusis externis margine saepe subfloccosis.

Dalarne (Dahlst. H. Sc. XIV. n. 51)!

Subsp. 13. ***microcymon*** K. Joh. l. c. (1902) 123, t. IX. f. 27. — Simile; sed folia caulina ad 5 sensim minora longe acuminata; involucra saepe majora, squamis margine usque ad apicem floccosis.

Dalarne: Orsa (Dahlst. H. Sc. XIV. n. 87!, XXI. n. 29!).

Subsp. 14. ***drimyodon*** Dahlst. H. Sc. XXI. (1907) n. 28! — Folia oblongo-lanceolata vel caulina 3—4 anguste vel lineari-lanceolata acute serrato-denticulata vel brevidentata purpurascentia. Involucra mediocria modice pilosa et glandulosa, squamis latiusculis externis obtusis basi subfloccosis, reliquis ± acutiusculis.

Herjedalen!

Subsp. 15. ***pilulaticeps*** K. Joh. Anteckn. H.-Exk. (1907) 35, t. II, f. 18; Dahlst. H. Sc. XXI. n. 22! — Humile, 1—5-cephalum. Folia parva obovata vel oblonga denticulata, caulina 2—3 ovato-lanceolata abrupte parva. Involucra parva densiuscule pilosa sparsim glandulosa, squamis imbricatis sublatis plerisque obtusis parum floccosis. Acladium breve.

Dalarne!

Subsp. 16. ***imbricatum*** Lbg. H. Sc. (1878) n. 124!; in Bot. Not. (1883) 183. — *H. eggedalense* Om. in Nyt Mag. Nat. XXXVIII. (1901) 231. — Folia ovata, elliptica,

ovato- vel oblongo-lanceolata irregulariter sinuato-paucidentata, caulina 2—4 acuminata basi profunde vel subpinnato- et falcato-dentata, summum saepe reductum. Pedicelli sparsim pilosi raro microglandulosi. Involucra vix mediocria vix densiuscule pilosa dense floccosa, squamis latissimis imbricatis valde obtusis, internis breviter acutis. Glandulae vix sparsae.

Norwegen: Valders, Torpen, Hugelien, Etnedalen, Tonsåsen usw.!; Telemarken; Hardanger; Hallingdal.

Subsp. 17. ***caesiicolor*** Dahlst. H. Sc. XV. (1903) n. 29!, XVII. 75! — Folia similia, triangulariter paucidentata vel caulina 2—3 longius dentata cito angusta. Involucra submagna crassiuscula inferne sparsim vel modice floccosa, sparsim glandulosa densiuscule pilosa, squamis latis obtusis internis breviter acutis.

Herjedalen!

Nota. Cfr. etiam subsp. ***epicrocifolium*** K. Joh. Arch. Dal. (1900) 46, t. VI, f. 19. — Dalsland.

Subsp. 18. ***chauliodon*** Dahlst. H. Sc. II. (1892) n. 99!, X. n. 40! — Folia ovata vel oblonga vel late ovato-lanceolata denticulata vel ut caulina 3—4 (subsensim minora) irregulariter et sublonge, fere duplicato- et serrato-pluridentata. Involucra mediocria disperse vel subpilosa sparsim glandulosa, squamis ovato-lanceolatis vel late lanceolatis externis ubique subfloccosis.

Jemtland: Klöfsjö!

B. Folia maculata. — Subgrex ***H. naevosum*** Zahn.

Subsp. 19. ***naevosum*** K. Joh. ex Dahlst. Bidr. Ill. (1894) 123; H. Sc. IX. n. 62! — Folia ovalia vel oblongo- vel sublanceolata vix vel late dentata, interdum sublonge 2—3-dentata; caulina 3—4 ± lanceolata saepe cito minora. Involucra viridicanescentia ubique subdense floccosa eglandulosa, squamis imbricatis latis triangularibus breviter acutis.

Småland!

Var. *β.* **angricum** K. Joh. Anteckn. H.-Exk. (1907) 32, t. V, f. 14; Dahlst. H. Sc. XXI. n. 16! — Foliis angustioribus, involucris sparsim glandulosis.

Ångermanland!

Nota. Cfr. etiam subsp. ***iophyllum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. (1910) 271. — Südnorwegen: Årdal.

Subsp. 20. ***subnaevosum*** K. Joh. ex Dahlst. H. exs. IV. (1893) n. 87; Bidr. III. 124; H. Sc. II. n. 49! — Folia magna late ovata obtusa pluridentata basi contracta, intima ovato-lanceolata inaequaliter grosse longe et acute dentata vel basi pinnato-lobata; caulina 1—2(—3) anguste et saepe longissime pinnato-laciniata. Involucra ubique sparsim sursum magis floccosa vix conspicue glandulosa, squamis late lanceolatis plerisque obtusis.

Gotland!

Subsp. 21. ***melanostictum*** Dahlst. H. exs. III. (1889) n. 49; H. Sc. XI. n. 86!; Om. in Nyt Mag. Nat. XXXVIII. 91. — *H. vulgatum* var. *elegans* Lbg. H. Sc. (1872) n. 71! et in Hartm. Handb. ed. 11. (1879) 47. — Folia parva obovata vel elliptico-lanceolata acute denticulata vel inferne sinuato-paucidentata (interdum immaculata), caulina 1—3 angusta. Involucra fere submagna disperse glandulosa et pilosa inferne subfloccosa.

Norwegen: Valders!, Slidre!, Rön, Fosheimsäter, Hemsedal usw.

C. **Transsilvanica.**

151. **H. rotundatum** Kit. ex Schult. Österr. Fl. ed. 2. II. (1814) 439; Hornem. Hort. Hafn. II. (1815) 763; Kerner in Ö. B. Z. XXII. (1872) 352; Nym. Consp. III. (1881) 443. — *H. transsilvanicum* Heuff. (1855) et in Z. B. G. Wien VIII. (1858) 151; in Ö. B. Z. (1858) 27; Enum. pl. Banat. (1859) 115. — *H. transsilvanicum* »Schur« ex Fr. Epicr. (1862) 97; Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 97, t. 82; A.-T. Cat. 333 (sed falsissime gregi *Barbata* insertum). — *H. pleiophyllum* Schur (sine descr.) in Verh. siebenb. Ver. II. (1851) 171; III. (1852) 87; IV. (1853) 46; Enum. Transs. (1866) 394;

Neilr. Krit. Zus. H. 52; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1825. — ? *H. lasiophyllum* Schur in Verh. sieb. Ver. X. (1859) 148; Enum. 393. — *H. Schmidtii* 2. *Elongatum* F. Sch. Arch. fl. I. (1854) 20. — *H. leptocephalum* Vukot. H. Croat. (1858) 13; Schl. Vuk. Fl. Croat. 897; Rehm. in Ö. B. Z. (1873) 213. — *H. murorum* δ. *arnicoides* Reichb. Ic. XIX. (1860) 78 pp.; nec Gren. et Godr. — *H. polytrichum* Schur, Enum. Transs. (1866) 394. — *Crepis Fusii* Kovács exs. (1843) ex Janka in Linnaea XXX. (1859) 587. — Caulis (saepe complures) 3—8 dm erectus strictus ± sulcatus inferne sublonge et ± pellito-subvillosus, sursum breviter villosulus et subglandulosus, apice dense glandulosus et ± floccosus, inferne saepe ± rufobrunneus vel brunneo-violaceus, anthela squarroso-paniculata oligo- vel poly-(ad 80-)cephala; acladio 3—10(—15) mm; ramis 4—7 (vel numerosis), inferioribus remotis arcuato-patentibus vel -erectis 1—2-pliciter ramulosis, cum pedicellis tenuibus arcuatis canis epilosis dense glandulosis. Folia basalia 6—10 vel compluria (—20) petiolata (ima saepe multo minora vel parva) ovalia, elliptica vel oblonga basi contracta vel attenuata apice rotundata vel obtusiuscula mucronata vel acutiuscula, raro integra, plerumque obtuse repanda vel remote et leviter sinuato-dentata vel grossius et obtuse dentata, utrinque et praesertim margine dense breviter pilosa, in costa dorsali petioloque (± rubrobrunneo) saepe (ut etiam folia novella) dense villoso-pellita, pilis 2—5 mm flexuosis subsericeis in foliorum pagina superiore subrigidiusculis basi leviter bulbillosis; caulina (1—)2—4(—13) cito vel sensim minora remota, inferiora 1(—3) ± petiolata basalibus similia, reliqua oblonga vel lanceolata ad basin ± attenuata, omnia mollia sublutescenti-viridia saepe colorata. Involucra parva (7—8 mm) cylindrico-ovata (iis *H. florentini* similia) circ. 10-flora ± efloccosa dense glandulosa epilosa, squamis angustis acutiusculis et acutis obscure viridibus ± late albidoviridi-marginatis. Ligulae dilute luteae apice glabrae. Styli initio lutei denique brunnei. Achaenia dilute vel obscure brunnea.

Nota. Meo sensu species cum *H. caroliniano* Fr. inter Pulmonareiformia Americana comparanda et forsan ex eadem radice orta.

Karpathen und westpontische Gebirgsländerprovinz; in den Westkarpathen jedoch nur sporadisch. Durch die pannonische Unterprovinz bis nach Steiermark vordringend. In lichten Waldungen bis 1800 m. — Fig. 26. — Juni—August.

Bulgarien! Serbien! Bosnien! (Blau n. 1998!, 2317!). Montenegro (noch am Vuči potok der Hochebene Vermoš, 1200 m, im montenegr.-albanischen Grenzgebiet [Dörfler])! Hercegovina! Kroatien (F. Sch. H. norm. n. s. n. 97!, Sch.-Bip. Cich. suppl. II. n. 142!, Fl. A.-H. n. 3365!). Ostkarpathen! Rumänien! Banat! Transsilvanien (Fr. H. Eur. n. 95!; Bänitz n. 7762!, 7765!, 8365!; Fl. A.-H. n. 3363—3364!). Bukovina! Ostgalizien! Westkarpathen: Dobsina!, Poduplaski völgy (Nyárády) u. Csorba-See (Lengyel)! in der Tatra! Steiermark: Drachenburg!, Cilli (Hayek n. 699)!, Bachergebirg (Zahn n. 586)!; Deutsch-Landsberg!

### Varietates et formae *H. rotundati.*

Var. α. **eriocaule** Schur Sert. fl. Transs. (1853) 46; Enum. fl. Transs. (1866) 395. — *H. arcticum* 1. *genuinum* Schur in Ö. B. Z. VIII. (1861) 22; Verh. sieb. Ver. X. (1859) 126, 172. — Caulis 4—7(—12)-folius cum foliis villosus.

Transsilvanien: Hermannstadt, Bulla-Tal im Komit. Fogaras!

Var. β. **transsilvanicum** Heuff. l. c. — *H. eriophyllum* Schur Sert. l. c.; nec Link. — Folia caulina 0—3(—4). — Dense et longius pilosum (Subvar. 1. **normale** Zahn in Reichb. l. c.), involucris gracile cylindricis subviridibus (f. a. *verum* Zahn = var. *oblongifolium* Schur in Ö. B. Z. VIII. [1861] 22 = *H. pleiophyllum* Schur Sert. l. c. [= forma oligocephala]), vel crassioribus obscurioribus (f. b. *leptocephalum* Vuk. l. c.); vel foliis irregulariter grosse et late dentatis (f. c. *largidens* Maly et Zahn in Mag. bot. lap. [1910] 297); vel caulomatibus obscuris, squamis partim obtusis, glandulis parvis (f. d. *alpestre* Zahn in Reichb. l. c. = *H. nigrescens* × *leptocephalum* Rehm. pp. in sched.!). — Vel folia dense brevipila (subvar. 2. **brevipilum** Zahn in Reichb. l. c. 99) vel (primo aspectu calvescentia) tenuia parva brevissime pilosa, caulina 2—3

lanceolata et angustiora [subvar. 3. **toemoesense** et *silvaticum* × *transsilvanicum* Simk.! Enum. Transs. (1886) 374 et ex Woł. in Spraw. kom. fizyj. Ak. Krak. XXV. (1890) 65 = *H. arcticum* f. 5 et 6, Schur in Ö. B. Z. (1861) 22]: Südost-Transsilvanien: gegen Havasutja unter der Alpe Köhavas, 800—900 m (Simonkai)!. Vel folia vix modice pilosa (subvar. 4. **glabriusculum** Zahn in Ann. mus. Hung. VIII. (1910) 71).

Var. γ. **basilanatum** Kotschy! ex Zahn in Ann. mus. Hung. l. c. — Involucra pilis solitariis obsita, folia ovata vel ovato-lanceolata basi ± grosse dentata.

Ungarn: Nagyszeben!

**Transsilvanica-Euvulgata et Transsilvanica-Caesia.**

152. **H. praecurrens** Vukot. in Rad. jug. Ak. Zagr. LVIII. (1881) 167 et in Fl. A.-H. (1881) n. 3316!; Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 102. — **H. rotundatum-murorum** Zahn. — Habitu *H. rotundati*, sed involucra majora obscuriora saepe obscure glandulosa, folia basi truncata vel ± cordata. Vel habitu *H. murorum*, sed folia supra setulis brevibus numerosissimis obsita in costa dorsali petioloque ± villosa, involucra saepe minora ± virescentia, glandulae tenuiores. — Caulis 3—6 dm tenuis vel crassiusculus parce basi dense pilosus superne glandulosus et floccosus oligo- vel polycephalus, ramis 3—7, inferioribus saepe valde remotis, acladio 5—12(—50) mm, anthela involucrisque epilosis glandulosissimis, pedicellis ± canis. Folia basalia saepe numerosa (ad 15!) ± longe petiolata (petiolis subdense pilosis vel villosis) saepe magna ovata vel lanceolata obtusa vel acuta basi cordata vel truncata vel contracta remote apiculato-denticulata vel infra medium vel basi grosse vel inciso-pluridentata saepe dentibus liberis aucta, juniora saepe villosula; caulina (0—)1—2(—3), inferius petiolatum saepe magnum ovatum vel sat parvum oblongum vel oblongo-lanceolatum, reliqua angustiora ± longe acuminata denticulata vel grosse dentata. Involucra 8—10 mm ovato-cylindrica vel crasse ovata, squamis angustis vel latiusculis acutiusculis vel acutis dorso plerumque obscuris, saepe valde viridi-marginatis vix vel subfloccosis saepe longe glandulosis. Ligulae dilute luteae apice glabrae. Styli obscuri, initio saepe luteoli. Achaenia subatra.

Im Verbreitungsgebiet des *H. rotundatum*; dasselbe wenig überschreitend. — Juni—August; an wärmeren Stellen schon von Ende April ab.

Greges, subspecies, varietates et formae *H. praecurrentis.*

A. Involucra ovato-cylindrica, squamis late viridi-marginatis, glandulis valde tenellis sat dilutis; folia ut in *rotundato* pilosa ovalia basi truncata vel ± cordata. — Subgrex ***H. odorans*** Zahn. — Grex *Odorans* Zahn in Reichb. Ic. l. c.

I. Folia ovalia vel ovata.

Subsp. 1. ***odorans*** Borb. in Baenitz Herb. Eur. LXXXVIII. (1896) n. 8362! et sched. p. 2, nota 12; Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 103. — *H. supertranssilvanicum* × *silvaticum* Borb. l. c. — Folia submagna subcordata denticulata vel inferne leviter dentata, petiolis leviter villosis; caulina 1—2(—3), imum vel ima 2 ± magna ovata. Capitula 4—12 parva subefloccosa dilute glandulosa, pedicellis tenuissimis tenuiter glandulosis.

Var. α. **genuinum** Zahn l. c. — Ut supra.

Banat! Bulgarien! Kroatien! Transsilvanien! Ungarn: Csik!, Zemplén!

Var. β. **Jaworowae** Zahn l. c. — Squamis (glandulisque) obscuris anguste viridi-marginatis.

Bukovina! Ostgalizien!

Var. γ. **subsilvularum** Zahn in Mag. bot. lap. (1910) 298. — Foliis grosse dentatis, caulinis saepe grosse vel inciso-dentatis.

Kroatien: Karlovac! Banat: Herkulesbad!

Subsp. 2. ***leptocephaloides*** Zahn in Mag. bot. lap. (1910) 297. — Folia *H. rotundati*, sed acute dentata, involucra submajora. Styli initio luteoli.

Kroatien: Agram! Bosnien: Pale!, Kasidol!

Subsp. 3. ***pleiophyllopsis*** Zahn. — *H. murorum* × *leptocephalum* Rehm. in Ö. B. Z. (1873) 214. — Folia *H. rotundati* (basi constricta) subdenticulata vel obtuse dentata, caulina 0—3 (imum saepe magnum) repanda, obsolete mucronato-denticulata vel remote et obtuse dentata. Involucra crassa cylindrico-ovata virescentia, squamis latiusculis obtusiusculis margine floccosis. Glandulae subbreves.

Bosnien: Travnik! Serbien: Belgrad (Bornmüller Pl. Serb. n. 48)! Rumänien! Transsilvanien: Tusnad! Bukovina: im Kolbu-Tal! Ungarn: In Wäldern des Berges Eleskö bei Dobsina im Komitat Gömör (Czakó)!*)

II. Folia (magna) elliptico-lanceolata vel late lanceolata.

Subsp. 4. ***gleichenbergense*** Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 103. — Folia ad 15 : 4 cm, grosse pluridentata subdense pilosa, in costa dorsali petioloque pellito-villosa, caulina 2—3 lanceolata vel angustiora. Capitula ad 25.

Steiermark: Gleichenberg!, Rotwein!, Sauerbrunn!

B. Involucra ovata, squamis omnino obscuris vel viridi-submarginatis fere semper ± floccosis, glandulis crassioribus obscuris obsita. Folia iis *H. murorum* similia, basi ± grosse dentata. — Subgrex ***H. praecurrens*** Zahn. — Grex *Praecurrens* Zahn in Reichb. l. c.

I. Folia ovalia vel elliptica, pleraque ± obtusa, basi rotundata vel truncata vel cordata, caulina (0—)1—2.

a. Involucrum epilosum.

Subsp. 5. ***praecurrens*** (Vukot.) Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 104, t. 84A. — *H. melanoadenium* b. *brachyphyllum* (Vukot. exs. n. 14b!) et d. *dichotomum* pp. Vukot. H. Croat. (1858) 11—12. — Folia apiculato-pluridenticulata vel basi vel usque ad medium obtuse dentata supra densiuscule et breviter pilosa vel glabrescentia, subtus densius pilosa et interdum ± floccosa, in costa petioloque subvillosa (petiolis basi cum foliis junioribus densissime villosis), interiora basi constricta; caulina oblongo-lanceolata vel (superiora) ± lanceolata basi saepe grosse dentata. Capitula 4—15(—20) parum floccosa (ad 12 mm, denique ± crassa) cum pedicellis dense et longe subtenuiterque glandulosa. Styli atriusculi.

Kroatien (Fl. A.-H. n. 3362)!; Hercegovina! Steiermark (Hayek n. 1100 pp.)! Banat! Transsilvanien! Ungarn: Dobsina!, Strecsnó im Vágtal! Bulgarien: Gabrovo!, Ihtiman! — *H. praecurrens* var. *odorans* Hayek, Fl. Steierm. II. (1914) 831 et l. c. n. 1100 pp.!

Var. β. **pseudosilvularum** Zahn. — *H. mucescens* Vukot. pp. et in F. Sch. Herb. norm. n. s. (1860) n. 293! — Foliis submagnis grosse dentatis, ramis ad 10, capitulis 30—40.

Kroatien (F. Sch. H. norm. n. s. n. 293)! Bosnien! Serbien, z. B. Ripanj bei Belgrad!

Var. γ. **matoracense** Zahn in Reichb. l. c. — Foliis ± longe petiolatis submagnis irregulariter grosseque dentatis acutiusculis, interioribus longe acuminatis.

Bosnien: Berg Matorac! u. im Krupa-Tal (Blau n. 2055)!

Var. δ. **subodorans** Zahn. — Foliis rigidis mediocribus ovatis vel oblongis obtusis vel plerisque acutiusculis basi rotundatis vel breviter contractis, breviter et late triangulariter dentatis, caulinis 2 parvis; involucris pedicellisque virescentibus; glandulis tenellis.

Serbien: Kragujevac (Dimitrij)!

b. Involucra parce (raro haud) pilosa.

Subsp. 6. ***plusiotrichum*** (Borb. exs.!) Zahn in Ann. mus. Hung. VIII. (1910) 71. — Ad 75 cm. Folia ± magna ovata vel elliptica basi truncata vel cordata, interiora contracta, ima minora ovalia rotundata saepe emarcida, dentibus numerosis mucronatis varie longis grossis partim late triangularibus obtusis partim angustis api-

*) Pax, Grundz. Pfl.-Verbr. Karp. II. 94, bezweifelt das Vorkommen. — Exemplare im Ung. Nationalmuseum in Budapest.

culatis saepe in petiolum descendentibus; caulina 1—2 profunde dentata vel reducta. Involucrum 9—10 mm late ovatum efloccosum vix vel parcepilosum, squamis obscure viridibus late dilute (viridi-) marginatis, glandulis densissimis subatris.

Banat: Herkulesbad! Transsilvanien: Retyezát, 900—1400 m!, Brassó!

Subsp. 7. ***trachysetum*** (Borb. exs.!) Zahn. — Folia ovalia vel ovato-lanceolata late triangulariter et inaequaliter pluridentata vel apiculato-denticulata basi constricta supra breviter hirsuta, caulinum 0—1 lanceolatum longissime acuminatum basi longe dentatum. Involucrum parvum virescens ± efloccosum, squamis angustis dorso obscuris. Styli subatri.

Transsilvanien: Blasendorf, 300 m (Barth)!

II. Folia latissime ovato- vel sublanceolata, infra medium plerumque valde grosse dentata, utrinque contracta vel longe attenuata, extima tantum ± ovata subminora vel multo minora vel emarcida.

a. Folia caulina 3—4.

Subsp. 8. ***Mikulinkae*** Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2, (1907) 103. — Folia exteriora apice rotundata, reliqua elliptica vel elliptico-lanceolata ± acuta, omnia grosse dentata; caulina supra minus pilosa, inferiora subpetiolata elliptico-lanceolata grosse dentata basi truncata vel secundum triangulariter lanceolatum utrimque 2-dentatum, reliqua lanceolata vel angustiora. Involucra 8,5—10 mm parcefloccosa. Capitula 12—20.

Rumänien: Bucsecs! Galizien: Berg Mikulinka bei Jabłonica!

b. Folia caulina (0—)1—2(—3).

Subsp. 9. ***lancifolium*** (Vukot.) Zahn in Ann. mus. Hung. VIII. (1910) 71. — *H. melanoadenium* a. *lancifolium* Vukot. exs. n. 16! et H. Croat. (1858) 11. — *H. silvaticum lancifolium* Vukot. Rad. jug. Ak. XXXIII. (1875) 18. — *H. lancifolium* Vuk. l. c. LVIII. (1881) 167 et Fl. A.-H. n. 3366 pp.! — 2—6 dm. Folia exteriora ovalia parva, reliqua elliptica vel late ovato-lanceolata, denticulata vel grosse serrato-multidentata, vulgatiformia, dentibus apiculatis saepe in petiolum villosum descendentibus; caulina 1—2 ovato-lanceolata basin versus acutius dentata supra glabrescentia. Anthela suprafastigiata indeterminata 2—20-cephala, ramis inferioribus longissimis erectis, acladio ad 4 cm. Involucra 9—11 mm obscure viridia cum pedicellis longe et tenuiter glandulosa epilosa, squamis obtusiusculis vel acutis efloccosis. Styli sublutei.

Kroatien: Varasdin!, Agram (Fl. A.-H. n. 3366 pp.)!

Subsp. 10. ***scotophyllum*** (Vukot. H. Croat. [1858] 12 pro sp.) Zahn. — Folia saturate viridia subcoriacea ovato-lanceolata vel lanceolata utrinque attenuata (basi ± inciso-) dentata longe petiolata. Capitula numerosa parva, squamis virescentibus. Glandulae olivaceae vel subatrae. Pedicelli leviter tomentosi.

Agram!

Subsp. 11. ***platyrhombum*** Rossi et Zahn in Mag. bot. lap. (1910) 298. — 3—4 dm, *H. lancifolio* simile, sed folia tenuia infra medium ± grosse dentata in costa petioloque longius mollipila (3—4 mm), caulinum inferius late rhomboideo-lanceolatum petiolo subvilloso, superius subtus subfloccosum. Capitula (8,5—9,5 mm) pauca, squamis obscure virentibus late viridi-marginatis basi floccosis. Glandulae breves.

Agram (Rossi)!

Subsp. 12. ***subserratifolium*** Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 104 pro var. — *H. serratifolium* Vukot. Rad. jug. Ak. LVIII. (1881) 164 pp. et in Fl. A.-H. n. 3361! Nec Jord. (1857). — Folia late ovato-lanceolata, exteriora ovalia, fere omnia in petiolum villosum attenuata, saepe valde grosse et late triangulariter apiculato- et subserrato-pluridentata numerosissima (ad 15!) minus breviterque pilosa, caulina 2—3 oblongo-lanceolata grosse multidentata acuta. Capitula 5—12 crasse ovata (ad 11 mm). Glandulae subtenues longae. Styli initio luteoli. *H. diaphanoidi* simile.

Bulgarien: Camkorija! Bosnien: Travnik!, Vranica Pl.! Kroatien: Fužine, 750 m!,

Agram (Fl. A.-H. n. 3361 cum descr.)! Steiermark: Bachergebirg (Zahn n. 633)! Kärnten: Hohenwart!, Margareten bei Reifnitz im Fichtenwald (v. Benz)!

Var. *β.* **crepididens** Zahn in Reichb. l. c. — Foliis late lanceolatis ± longe attenuatis grosse multidentatis, dentibus triangularibus saepe partim liberis; squamis late viridi-marginatis; glandulis atris.

Montenegro: Durmitor! Bosnien: Novi (Beck)! Steiermark: Berg Pečounig bei Cilli (Hayek n. 1100 pp.)!

153. **H. jablonicense** Wołosz. in Spraw. Akad. Krak. XXV. (1890) 66; Zahn in Reichb. Icon. XIX. 2. (1907) 105, t. 84B. — *H. transsilvanicum* × *vulgatum* Woł. l. c. — **H. rotundatum-vulgatum** Zahn. — Ab *H. vulgato* differt foliis basalibus more *H. rotundati* pilosis, involucris minoribus magis cylindricis, glandulis tenuioribus, squamis interioribus eximie viridi-marginatis, pedicellis tenuibus arcuato-ascendentibus; ab *H. rotundato* foliis partim lanceolatis, caulinis subtus floccosis. — 4—6 dm, inferne pilosum (et violaceum), anthela indeterminata 3—5-ramosa oligo- vel pleiocephala, acladio 10—15 mm; pedicellis canoalbis cum involucris subdense vel disperse glandulosis. Folia exteriora ovato-spathulata, reliqua late lanceolata vel ± spathulata apice rotundata vel acutiuscula apiculato-denticulata vel dentata ± in petiolum (ut in costa dorsali) longe pilosum attenuata; caulina 2—3(—6) lanceolata remota, inferiora petiolata denticulata, superiora angustiora. Involucrum 8—9 mm, squamis acutiusculis et acutis subfloccosis interdum pilis solitariis obsitis, exterioribus obscuris. Styli denique obscuri. Achaenia subatra.

Karpathen- u. westpontische Gebirgsländerprovinz. Ungarn: Berg Piatra Struču im Komit. Torda-Aranyos! Galizien: Berg Mikulinka!, Worochta! Bukovina. Bosnien: Ivansattel! Steiermark: Bachergebirg! Mazedonien: Bara Planina! — Juli.

Huc pertinere videtur:

Subsp. 2. ***barnarense*** Pax Grundz. II. (1908) 94 pro sp. — Caulis 3—4 dm superne glandulosus et floccosus basi molliter albopilosus, 3—10-cephalus, acladio ad 3 cm, pedicellis pilosis glandulosisque. Folia tenuia oblongo- vel sublanceolata subobtusa vel acuta (4—5 cm : 2 cm l.) in petiolum (4 cm) attenuata apiculato-dentata utrinque subdense pilosa efloccosa, juvenilia villosissima; caulina 2—3, inferius basalibus simile, reliqua decrescentia, summum lineare. Involucra 10—12 mm cylindrico-oblonga glandulosa et pilosa, squamis angustis acutis nigris pallide marginatis inferne parcius floccosis. Ligulae breviter ciliatae, stylis obscuris.

Moldau: Berg Verfu Jalovița bei Broșteni-Barnar, 1600 m (Pax).

154. **H. trebevicianum** K. Maly in Glasnik muz. Bosni i Herceg. XI. (1899) 149 et in Wiss. Mitt. Bosn. Herceg. VII. (1900) 550; Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 99. — **H. rotundatum-bifidum** Zahn. — *H. transsilvanicum-bifidum* Zahn l. c. — Ab *H. rotundato* differt involucris majoribus parceglandulosis ± floccosis et pilosis iis *H. bifidi* similibus vel etiam foliis basi ± grosse dentatis; ab *H. bifido* glandulis brevibus (saepe parum evolutis), floccis in involucro saepe minore minus evolutis et praesertim foliis supra setulis brevibus ± vestitis. — Caules (saepe complures) 3—6 dm sat breviter inferne densius longius pilosi, floccosi, haud vel apice subglandulosi, laxe paniculati vel subaltefurcati 7—30-cephali, acladio 5—30(—50) mm, ramis (1—)3—6 remotis oblique patentibus simpliciter usque triplo ramulosis. Folia basalia 4—8, exteriora minora vel parva saepe rotundata, pleraque ovata vel elliptico- vel oblongo-lanceolata obtusa vel acuta basi truncata vel contracta ± longe petiolata, denticulata vel basi inciso-dentata; caulina 0—2, inferius saepe magnum subpetiolatum e basi lata longe acuminatum; omnia dilute vel sublutescenti-viridia supra pilosa vel saepe glabrescentia, subtus (vel in costa tantum) saepe floccosa, in costa petioloque ± dense pilosa vel sericeo-villosa. Involucra (7—)8—9(—10,5) mm, squamis angustis plerisque acutis obscuris viridi-marginatis, raro subdense glandulosis vel parce tantum pilosis. Ligulae aureae. Styli obscuri, raro initio luteoli. Achaenia atro brunnea (3—3,5 mm).

Im Verbreitungsgebiet des *H. rotundatum*. — Mai—Juli.

Greges, subspecies, varietates et formae *H. trebeviciani.*

A. Grex ***H. trebevicianum*** (Maly) Zahn. — Involucra *H. bifidi*, sed cum pedicellis minute subglandulosa. Est *rotundatum-bifidum* A. I. Capitula 2—7(—12); acladium 1—5 cm; habitu omnino *H. bifidi*, sed folia (saepe tenuiora) ut in *rotundato* pilosa. — Subgrex ***H. epiprasinum*** Zahn. — Grex *Epiprasinum* Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 100.

a. Folia supra modice vel densiuscule brevissimeque pilosa.

Subsp. 1. ***pseudobifidum*** Schur, Enum. Transs. (1866) 393 pp. et in sched.! — 15—35 cm, 1—2(—5)-cephalum, caule floccoso epiloso, acladio 2—3 cm, pedicellis canis vix vel disperse pilosis vix vel sparsim glandulosis. Involucra 9—11 mm subpilosa, pilis brevibus obscuris, vix vel parceglandulosa, squamis anguste lanceolatis subulatis dense vel margine et inferne canofloccosis. Styli sublutei. Folia sat parva ovalia vel ovata obtusa vel subacuminata acute denticulata vel breviter dentata basi truncata vel abrupte constricta, petiolis villosulis, caulinum 1(—2) subtus floccosum.

Transsilvanien: Kapellenberg u. Hohenstein bei Kronstadt!

Subsp. 2. ***strictifidum*** Zahn in Ann. mus. Hung. VIII. (1910) 72. — 3—5 dm, 5—12-cephalum. Folia ovato-lanceolata subtus ± floccosa grosse pluridentata, caulina 2 valde grosse dentata. Involucra 8—9 mm vix vel subfloccosa cum pedicellis subeglandulosis disperse pilosa, squamis partim ± obtusis.

Transsilvanien: O.-Rádna!, Bulla-Tal in Fogaras, 1200 m!, Berg Teszla in Brassó, 1550 m!

Subsp. 3. ***caesiopictum*** (Vukot.!) Zahn in Mag. bot. lap. (1910) 297. — *H. silvaticum* f. *ovalifolium* Vukot. in Rad. jug. Ak. XLI. (1878) 43—44; nec Jord. — 35 cm, 2—5-cephalum. Folia ovalia vel ovato- vel oblongo-lanceolata basi cordata vel breviter constricta, denticulata vel grosse pluridentata, caulina 1—2, inferius oblongo-lanceolatum angustius (basi saepe grosse) dentatum. Involucra 10—10,5 mm subdensiuscule pilosa et floccosa, disperse glandulosa. Pedicelli consimiles cani.

Kroatien: Kalnik!, Samobor!

Var. *β.* **hypochromum** Zahn. — Fig. 34 *A*, $A_{1-2}$. — Folia intense colorata in toto margine pluridentata; caulinum 1; involucra canofloccosa.

Montenegro: Berg Koprivnik über Ipek, 2200 m (Andrasovszky)!

Subsp. 4. ***gropanum*** Zahn. — *H. peliophyllum* Schur Enum. Transs. (1866) 387 pp.! — Ad 25 cm, caule subpiloso dense floccoso 2-cephalo, acladio ad 5 cm, piloso cano subeglanduloso. Folia ovalia vel ovata basi truncata vel subconstricta, raro leviter cordata, obtusa vel breviter acuta, denticulata vel inferne breviter dentata, utrinque (subtus et in petiolo densius molliusque) pilosa, in costa dense floccosa, caulinum 0—1 ovato-lanceolatum subpetiolatum subintegrum. Involucra 11—13 mm dense pilosa vix sparsim glandulosa, squamis acutis comosis margine dense floccosis, ceterum subfloccosis. Styli obscuri.

Banat: Alp Szarko im Gropa-Bisztri-Tal!

b. Folia supra disperse tantum vel vix modice pilosa.

Subsp. 5. ***epiprasinum*** Zahn ex Maly in Z. B. G. Wien (1904) 287 et in Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 100. — 3—5 dm, (1—)3—7(—10)-cephalum. Folia prioris, submagna supra glaucescentia vel prasina subtus ± colorata et in costa floccosa; caulina 0—1(—2) ovato-lanceolata vel angustiora grosse dentata subtus floccosa. Involucra (9—)10—12 mm subpilosa disperse glandulosa, squamis margine ± dense floccosis vel interdum subcanis. Pedicelli pilosi apice minute glandulosi vel cum involucro ± eglandulosi (f. *subbifidum* Zahn in Ann. mus. Hung. VIII. [1910] 72). Ligulae magnae.

Serbien: Ripanj bei Belgrad! Montenegro, z. B. Berg Zljeb bei Ipek! usw. Bosnien! Hercegovina! Kroatien! Transsilvanien (z. B. auf den Bergen um Vidra: *H. Vidrense* Simk. in sched.)! Rumänien: Ceahlău, 1910 m!

Fig. 34. *A H. trebevicianum* subsp. *caesiopictum β. hypochromum* (Ipek, Montenegro). *A1* pedicellus sub involucro; *A2* squama. — *B* subsp. *xljebense* (Berg Zljeb bei Rožaj in Montenegro). *B1* pedicellus; *B2* squama.

Var. β. **vidrense** (Simk.) Zahn, foliis ovatis, oblongis vel lanceolatis triangulariter serrato-pluridentatis omnibus basi attenuatis.

Vidra!, Retyezát!, Alpen von Kronstadt!, Mármaros!

Var. γ. **subefloccosum** Zahn, involucris pedicellis haud vel parcefloccosis.

Transsilvanien: Királykö (Vleduzka, Kurmatura)!

Subsp. 6. ***sphaerophyllum*** Schloss. et Vukot. in Ö. B. Wochenbl. IV. (1854) 101; Vukot. H. Croat. (1858) 12, t. I! — Folia ovalia apice rotundata vel truncata, basi cordata et ± grosse vel reverso-dentata, saepe dentibus liberis aucta, ceterum breviter dentata, supra glabra, petiolis (cum caulis basi) villosis. Capitula pauca (—7). Involucra canofloccosa albopilosa luteolo-glandulosa, squamis lanceolatis virescentibus, pedicellis tomentosis breviter luteolo-glandulosis.

Kroatien: Berg Kalnik; Samobor.

Subsp. 7. ***zljebense*** Zahn. — Fig. 34 *B*, $B_{1-2}$. — Caulis tenuis vel gracilis ad 45 cm altus floccosus et breviter pilosus apice parceglandulosus 2—5(—10)-cephalus, acladio 1—2 cm, ramis 1—2(—4) remotis, pedicellis obscure canis subpilosis subdensiuscule glandulosis (glandulis ubique brevibus). Involucra subparva, 8—10 mm, cylindrico-ovata obscura modice vel subdensius pilosa et glandulosa, squamis atroviridibus vix vel parcefloccosis subangustis acuminatis ± acutis subcomosis viridi-marginatis, externis margine subfloccosis. Styli brunnei fuscescentes. Folia iis *H. rotundati* similia, ovalia vel oblongo-ovalia vel elliptica apice rotundata vel obtusa, basi rotundata vel anguste breviterque in petiolum angustum subvillosulum constricta, interiora ovato-lanceolata utrinque attenuata, omnia mollia lutescenti-viridia subtus densius breviterque pilosa (pilis subsericeis) et ± violascentia, margine punctato-pluridenticulata vel inferne breviter dentata, extima parva suborbicularia supra magis pilosa; caulinum 1(—2) subpetiolatum ovato- vel angustius lanceolatum acutum minute denticulatum subtus saltem in costa subfloccosum (secundum ± reductum).

Montenegro: Am Berg Zljeb, 1600 m, über Rožaj (Andrasovszky)!

II. Capitula 4—12(—30) plerumque minora cum pedicellis glandulis numerosioribus obscuris (saepe brevissimis) obsita. Intermedium. — Subgrex ***H. trebevicianum*** Zahn. — Grex *Trebevicianum* Zahn in Reichb. l. c.

a. Folia late elliptica obtusa vel elliptico-lanceolata acuta grosse vel (basi) inciso-pluridentata supra ± pilosa. Capitula 12—30. Acladium 5—30 mm.

Subsp. 8. ***trebevicianum*** (K. Maly l. c.) Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 100, t. 83. — *H. pseudobifidum* Schur, Enum. fl. Transs. (1866) 393 pp. — *H. incisomurorum* Porcius in sched.! — 45—65 cm remote squarroso-ramosum; anthela involucraque (8—10 mm) disperse vel modice pilosa parce vel disperse glandulosa subdense floccosa (pedicellis canis). Squamae angustae saepe anguste sed intense floccoso-marginatae.

Bosnien, 580—1600 m: am Trebevic usw.! Albanien: Vuči potok der Hochebene Vermoš, 1200 m!, Berg Maranoy bei Skutari (Baldacci V. n. 83)! Kroatien! Banat: Svinica! Bulgarien: Rhodope: Jailadžik!, Čamkorija, Berg Musalla usw.! Transsilvanien: Brassó!, Czik!, O.-Rádna: Berg Craciunel!

b. Folia ovalia vel elliptica obtusa, interiora ovato- vel oblongo-lanceolata, basi ± contracta, breviter acuminata, denticulata vel basi breviter dentata, exteriora parva numerosa (iis *H. rotundati* similia).

Subsp. 9. ***bifidiflorum*** Deg. et Zahn in Mag. bot. lap. (1908) 118. — 35 cm, (4—)6—12(—25)-cephalum. Folia interdum submaculata, caulina 1—2 lanceolata vel angustiora, imum dentatum, efloccosa. Involucra ad 10 mm cum anthela disperse pilosa et glandulosa, squamis usque ad apicem subdense floccosis.

Transsilvanien: Retyezát, 2200—2300 m!

Subsp. 10. ***drachenburgense*** Preissmann! et Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 101. — Simile, 4—10-cephalum. Folia caulina in costa dorsali floccosa. Squamae subfloccosae angustae acutae subpilosae subglandulosae. Pedicelli cani subdense pilosi et glandulosi.

Steiermark: Drachenburg! Serbien: Ripanj bei Belgrad (Bornmüller)!

Subsp. 11. ***trachypus*** Zahn. — *H. vulgatum trachysetum* Barth in sched.! — 5—6 dm. Caulis floccosus, brevissime, inferne longius et densius pilosus, anthela laxissime paniculata 6—25-cephala subepilosa dense tenuiterque glandulosa, ramis 2—5 tenuibus, pedicellis tenuissimis densissime glandulosis. Folia ± magna oblongo-ovalia vel ovata obtusiuscula vel breviter acuta, interiora ovato- vel oblongo-lanceolata, basi contracta, acuminata, omnia utrinque densiuscule breviterque pilosa, in costa dorsali petioloque densissime pilosa vel longe pellito-lanata grosse triangulariter pluri- vel multidentata, dentibus partim permagnis, imis retroversis vel in petiolum descendentibus, caulinum 1 parvum floccosum longe acuminatum. Involucra mediocria densiuscule pilosa et glandulosa subefloccosa, squamis subangustis vel angustis obtusiusculis vel acutis obscuris viridi-marginatis. Styli obscuri.

Transsilvanien: Blasendorf! Banat: Domogled bei Herkulesbad (Bornmüller)!

Var. *β.* **danubiigenum** Zahn; foliis permagnis mucronato-denticulatis basi truncata vel contracta tantum 1—2 dentibus grosse triangularibus vel retroversis munitis; pedicellis gracilibus, squamis latiusculis obscure viridibus late viridi-marginatis.

»Kasán«-Felsspalten an der Donau bei Dunatölgyes [Dubova]!

B. Grex **H. subpleiophyllum** Zahn (in Reichb. l. c. 100). — Involucra (et pedicelli) ut in *H. rotundato* sed ± floccosa et subglandulosa vel subdense glandulosa simul disperse vel haud pilosa; acladio ad 5 cm longo, capitulis plerumque parum numerosis ab A diversum. Formula *rotundatum-bifidum-murorum.*

I. Involucra pilosa.

a. Folia ovalia vel late ovata vel oblonga obtusa vel acutiuscula, intima interdum ± oblongo-lanceolata acutiora.

1. Folia ± grosse pluridentata.

Subsp. 12. ***subpleiophyllum*** (1. *normale*) Zahn ex Maly in Z. B. G. Wien LIV. (1904) 206 sine descr. et in Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 101. — ? *H. pseudo-Schmidtii* Schur, Enum. fl. Transs. (1866) 393*)! — Ad 5 dm, circ. 12-cephalum, acladio circ. 1 cm, anthela *H. rotundati.* Involucra (9 mm) dense floccosa subdense glandulosa. Glandulae obscurae sat parvae. Pedicelli modice vel disperse glandulosi ± epilosi. Folia ovata basi truncata vel leviter cordata.

Ostgalizien! Bukovina! Transsilvanien! Kroatien! Velebit: zwischen Oštarija und Carlopago! Hercegovina! Montenegro: Šavniki!, Dečani! Bosnien (Blau n. 178)! Serbien: Belgrad (Bornmüller Pl. Serb. n. 46a)! Bulgarien: Čamkorija!

Subsp. 13. ***stenolepioides*** Zahn. — Caulis 3—4 dm, floccosus, breviter pilosus, sursum glandulosus oligo- vel pleiocephalus, acladio 1 cm, ramis tenuibus cum pedicellis subepilosis, sed dense tenuiterque glandulosis. Involucra 9—11 mm crasse cylindrico-ovata parcepilosa subdense glandulosa, squamis angustis acutissimis obscuris viridi-marginatis margine anguste sed dense floccoso-marginatis. Styli fusci. Folia oblongo-ovata vel ovata apice rotundata vel ± obtusa vel ovato- vel oblongo-lanceolata acuminata, denticulata vel basin versus grosse dentata, in petiolum longe villosum breviter constricta vel longius attenuata, interiora basi breviter et triangulariter dentata vel incisodentata vel dentibus liberis aucta, omnia subtus violascentia et ± (in costa dense) pilosa, supra subpilosa vel interiora glabra, prasino-viridia; caulina 1—2, radicalibus intimis similia vel superius reductum in costa floccosum.

Montenegro: Berg Zljeb ob Rožaj (Andrasovszky)! Südserbien: Vranja!

---

*) *H. pseudo-Schmidtii* Schur = *murorum* × *subcaesium* ex Nym. Consp. suppl. II. (1890) 200.

Var. β. **Schilleri** Zahn; foliis tenuibus breviter subpilosis, basin subtruncatam versus dentibus brevibus late triangularibus (haud segregatis) munitis tenuiter petiolatis; caulino petiolato ovato- vel oblongo-lanceolato ± late dentato efloccoso; stylis subluteis.

Bosnien: Ljubična, 1800 m (Schiller)!

Subsp. 14. ***tridymum*** Zahn. — Ad 4 dm, circ. 10-cephalum, acladio circ. 2 cm. Involucra 8—9,5 mm subdense floccosa minute subglandulosa disperse pilosa, squamis angustis partim subobtusis. Folia ± ovato-lanceolata (interiora) ± acuminata, latissime triangulariter et grosse 2—4-dentata, basi saepe sublaciniata, supra ± glabrescentia, caulina 2, imum lanceolatum basi saepe uno dente longissimo obsitum. Basi purpurascens.

Steiermark: Marburg (v. Benz)!

Subsp. 15. ***glaucinoides*** Zahn ex K. Maly in Z. B. G. Wien (1904) 286 sine descr. et in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 102. — Ad 45 cm, 3—10-cephalum, acladio 1—3(—5) cm. Involucra 8—9 mm modice floccosa subdense glandulosa parcepilosa, squamis angustis acutis. Folia (interiora) ± oblongo-lanceolata ± acuta supra glaucescentia glabra vel brevissime pilosa, grosse pluridentata, caulinum 1(—2) saepe e basi cordata ovato-lanceolatum grosse dentatum.

Bosnien! Montenegro! Banat: Domogled usw.! Transsilvanien: Retyezát!, Balánbánya! Kärnten: Gradischen! Ostgalizien: Berg Ihrowiszcze!

2. Folia denticulata vel basin versus ± dentata (cfr. *trachypus*).

Subsp. 16. ***deanum*** Zahn in Reichb. l. c. (1906) 101. — 30—45 cm, (3—)10—15-cephalum; acladio 2—3 cm; ramis tenuibus. Involucra 7—8 mm ± dense floccosa cum pedicellis albocanis subglandulosa subpilosa. Folia saepe magna ovata vel oblonga tenuia supra glaucescentia et saepe ± glabrescentia, caulina 1—2 subparva. Squamae angustae. Styli initio lutei.

Bukovina: Im Dea-Tal!, am Berg Muncel und am Czornyj dił (Wołoszczak)! Bosnien: Berg Simino brdo bei Sarajevo!

Var. β. **homorodense** Zahn in Ann. mus. Hung. VIII. (1910) 72. — Squamis angustissimis parcepilosis subdense glandulosis margine subfloccosis.

Transsilvanien: Homoród (Barth)!

b. Folia ovato- vel sublanceolata in petiolum ± attenuata.

Subsp. 17. ***pleiophylloides*** Zahn in Reichb. l. c. (1906) 102 sub *subpleiophyllo*. — Involucrum 8—9 mm subdense floccosum pilis solitariis obsitum. Pedicelli consimiles. Folia oblongo- vel sublanceolata apiculato-pluridentata. Reliqua ut in *subpleiophyllo*.

Transsilvanien: Alp Pareng, 1400 m! Bosnien (Blau n. 780: Mokro)! Serbien: Berg Ostrogul (Adamovic)!

Subsp. 18. ***diversifloccum*** Deg. et Zahn in Mag. bot. lap. (1908) 118 pro var. — Folia irregulariter et grosse pluridentata subtus ± floccosa; caulina 0—2(—3). Capitula 3—10 atroviridia subdense glandulosa disperse pilosa, squamis ± viridi-marginatis margine inferne subfloccosis.

Transsilvanien: Retyezát (v. Degen)!

Subsp 19. ***mucescens*** Vukot. H. Croat. (1858) 12 pro sp. — Folia ± lanceolata basin versus ± (vel inciso)-dentata (dentibus partim liberis) subtus parcefloccosa. Squamae pilis albis obsitae cum pedicellis nigroglandulosae. Omnino canovirens.

Kroatien: Agram.

II. Involucra (10 mm) epilosa cum pedicellis subdense glandulosa (squamis sublatiusculis acutiusculis vel acutis atroviridibus, internis late viridi-marginatis). — *H. pseudo-Schmidtii* Simk. in sched.

Subsp. 20. ***obliquifidum*** Rohl. et Zahn in Fedde Rep. VI. (1909) 228. — 3—4 dm; 5—12-cephalum, acladio 15—25 mm. Involucra subfloccosa vel densiuscule

floccosa. Folia obovato-spathulata obtusa vel elliptica vel oblongo-lanceolata breviter acuminata, basi contracta, denticulata vel basi dentata, supra glabra, caulina 2 in costa dorsali floccosa oblongo-lanceolata vel angusta. Styli brunnei.

Montenegro: Zwischen Novoselo u. Rožaj!, Njeguši!, Orjen! Kroatien: Udbina! Berg Hasadék bei Torda in Transsilvanien!

Var. β. **varnanum** Zahn; foliis radicalibus supra densiuscule breviterque pilosis, caulinis basi grosse dentatis subtus floccosis.

Am Weg zum Kamčykfluß bei Varna (Bornmüller)!

Subsp. 21. ***paucifidum*** Rohl. et Zahn l. c. 229. — 25 cm, 1—2(—5)-cephalum, acladio ad 4 cm. Squamae margine disperse floccosae. Folia ovata, ovato- vel late lanceolata (extima ovalia) breviter acuta denticulata utrimque pilosa, petiolo dense sericeo; caulina 2, inferius lanceolatum, summum acutissimum angustius vel lineare.

Montenegro: Kom Vasojevički! Bosnien: Dubovik turski! Transsilvanien: Cornu-Muntelui-Veresoja in Bihar (Simonkai)!

Var. β. **supraglabrum** Zahn, foliis ovalibus vel ovato- vel oblongo-lanceolatis, rotundatis vel ± acuminatis tenuibus breviter vel grosse pluridentatis supra glaberrimis, caulino parvo oblongo-lanceolato subulato.

Keresztény havas über Brassó in Transsilvanien!

155. **H. caesiogenum** Woł. et Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 106, t. 85. — *H. transsilvanicum-caesium* Woł. et Zahn l. c. — **H. rotundatum-caesium** Zahn. — Habitu subsp. *caesii*, sed folia more *H. rotundati* pilosa. Caulis 45—55 cm superne densissime floccosus et parceglandulosus, subpilosus, inferne densius pilosus, basi violaceus, anthela indeterminata 10—25-cephala, acladio 3—5 cm, ramis 6—9, inferioribus longis, pedicellis canis subpilosis subglandulosis 2—4-bracteolatis; saepe caules laterales evoluti. Folia basalia 3—8 petiolata interdum submagna ovato- vel oblongo-lanceolata ± in petiolum (violaceum) attenuata ± acuta glaucescentia supra brevissime pilosa vel pleraque glabra sublucida, margine costaque dorsali et in petiolo ± dense brevipila (juniora ut in *rotundato* utrimque dense pilosa), exteriora saepe minora ± ovalia basi truncata; omnia apiculato-denticulata vel basi grosse dentata vel pinnatifida; caulina 2, inferius lanceolatum grosse dentatum breviter petiolatum in costa dorsali floccosum, summum angustius denticulatum subtus floccosum. Involucra 10—12 mm ovata subglandulosa subfloccosa subpilosa (2 mm), squamis obscure canis, exterioribus obtusiusculis, reliquis acutiusculis dilute marginatis apice saepe obscurioribus. Ligulae aureae. Styli obscuri. Achaenia subatra.

Ostkarpathen. An der Grenze von Galizien und der Bukovina: am Hramitny-Bach und am Berg Berdo bei Hryniawa (Wołoszczak)! — Juli—August.

156. **H. phaedrocheilon** Zahn = **rotundatum-vulgatum-bifidum** Zahn. — A praecedenti involucris epilosis differt. Caulis ad 45 cm gracilis ad 12-cephalus, ramis 4 gracilibus, inferne subdense pilosus. Folia late alato-petiolata ovata obtusa basi breviter contracta, breviter et late dentata, supra breviter subpilosa, subtus densius molliterque pilosa; caulina 3, inferius ellipticum petiolatum, reliqua sensim minora, basi cuneata, saepe magis dentata, in costa dorsali floccosa. Involucra 8 mm valde crassa, squamis latiusculis obtusis vel subobtusis subatris in margine densissime floccoso dilutis.

Transsilvanien: zwischen Marosfö und Csik-Szt.-Domoklos (Simonkai)! — Juli—August.

Species intermediae collectivae inter *Vulgata* et sectiones reliquas. — Fig. 35.

*Vulgata-Glauca.*

6. *H. Geilingeri* = *murorum* < *porrifolium.*
7. *H. franconicum* = *murorum-bupleuroides.*
8. *H. austriacum* = *murorum-glaucum.*

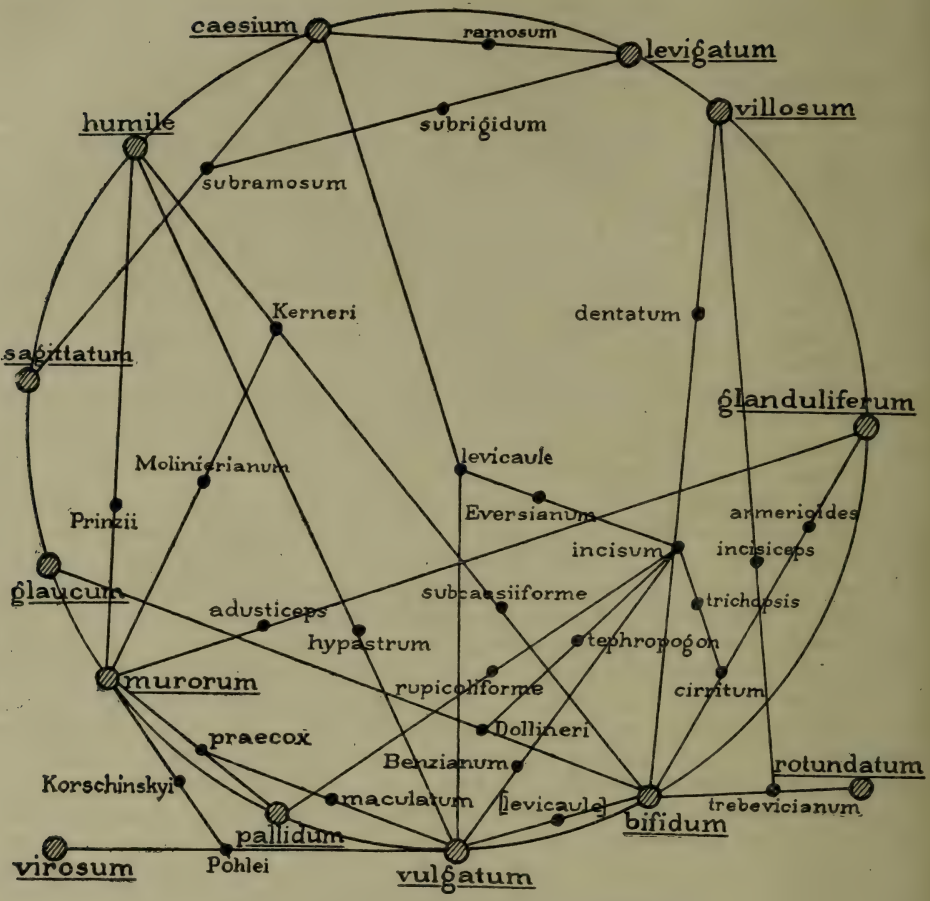


Fig. 35. Species intermediae sectionis *Vulgata*.

9. *H. Hayekii* = *vulgatum-porrifolium.*
10. *H. predilense* = *bifidum* < *porrifolium.*
11. *H. oxyodon* = *bifidum* < *glaucum* (vel *bupleuroides*).
12. *H. Dollineri* = *bifidum-glaucum.*

a. *Vulgata-Villosa.*

40. *H. ctenodon* = *vulgatum-villosum.*
41. *H. dentatum* = *bifidum* ≤ *villosum.*
157. **H. incisum** = **bifidum ≥ dentatum.**
158. **H. Eversianum** = **incisum-levicaule.**
159. **H. Benzianum** = **incisum-vulgatum.**
160. **H. incisiceps** = **trebevicianum > villosum.**

b. *Vulgata-Villosa-Glauca.*

13. *H. excellens* = *chondrilloides-bupleuroides.*
42. *H. plantagineum* = *dentatum-scorzonerifolium.*
43. *H. chondrilloides* = *bifidum-villosum-glaucum.*
44. *H. subpatulum* = *murorum* < *chondrilloides.*
161. **H. tephropogon** = **incisum-Dollineri.**

c. *Vulgata-Barbata.*

73. *H. armerioides* = *bifidum* ≤ *glanduliferum.*
162. **H. adusticeps** = **murorum-glanduliferum.**
163. **H. cirritum** = **bifidum > glanduliferum.**

d. *Vulgata-Barbata-Villosa.*

72. *H. aphyllum* = *dentatum-glanduliferum.*
164. **H. trichopsis** = **cirritum-incisum.**

*Vulgata-Cerinthoidea.*

97. *H. eriopogon* = *murorum < phlomoides.*
98. *H. vellereum* = *eriopogon-candidum.*
99. *H. sonchoides* = *murorum < cordifolium.*
100. *H. solidagineum* = *murorum-sonchoides.*

---

101. *H. alatum* = *Mougeotii-cerinthoides.*
102. *H. Mougeotii* = *murorum-cerinthoides.*
103. *H. kalsoeense* = *Mougeotii-subramosum.*
104. *H. olivaceum* = *murorum > cerinthoides.*
105. *H. Souliëi* = *Mougeotii-subsericeum.*
106. *H. Gastonianum* = *olivaceum-subsericeum.*
107. *H. Fontanesianum* = *Mougeotii-Colmeiroanum.*
108. *H. lamprophyllum* = *olivaceum-Ramondii.*

*Vulgata-Cerinthoidea-Villosa.*

109. *H. longifolium* = *Mougeotii-villosum.*

e. *Vulgata-Oreadea.*

165. **H. maculatum** = **vulgatum ≤ praecox.**
127. *H. praecox* = *murorum-pallidum.*
128. *H. onosmoides* = *vulgatum < pallidum.*
129. *H. saxifragum* = *vulgatum-pallidum.*
130. *H. Wiesbaurianum* = *bifidum-pallidum.*
131. *H. Sommerfeltii* = *bifidum-vulgatum-pallidum.*

*Vulgata-Oreadea-Glauca.*

14. *H. Annae Toutoniae* = *pallidum-Dollineri.*
15. *H. pizense* = *praecox-glaucum.*

f. *Vulgata-Oreadea-Villosa.*

166. **H. rupicoliforme** = **pallidum-incisum.**

g. *Vulgata-Oreadea-Barbata.*

167. **H. cirritogenes** = **pallidum-cirritum.**

*Vulgata-Oreadea-Cerinthoidea.*

110. *H. Loeflingianum* = *bicolor-candidum.*
111. *H. valirense* = *bicolor > phlomoides.*
112. *H. aragonense* = *praecox* (vel *murorum*) *< Elisaeanum.*
113. *H. baëticum* = *praecox-Elisaeanum.*
114. *H. atropictum* = *praecox-Lawsonii.*
115. *H. bicolor* = *pallidum-solidagineum.*

---

116. *H. intertextum* = *pallidum < Mougeotii.*
117. *H. caledonicum* = *pallidum-Mougeotii.*
118. *H. Hanburyanum* = *onosmoides-Mougeotii.*
119. *H. scoticum* = *saxifragum-Mougeotii.*
120. *H. Aymericianum* = *pallidum-olivaceum.*

*Vulgata-Stelligera-Oreadea.*

138. *H. substellatum* = *Wiesbaurianum-stelligerum.*

*Vulgata-Lanatella.*

178. *H. caesioides* = *bifidum-pictum.*
179. *H. pseudoprasinops* = *murorum-caesioides.*

*Vulgata-Lanatella-Oreadea.*

180. *H. pictiforme* = *praecox < pictum.*
181. *H. leiopogon* = *praecox (cinerascens)-pictum.*
182. *H. barbulare* = *murorum-leiopogon.*
183. *H. Sandozianum* = *saxifragum-pictum.*
184. *H. leiophaeum* = *Wiesbaurianum-pictum.*
185. *H. oreiocephalum* = *caesioides-pallidum.*

*Vulgata-Lanata.*

193. *H. Jordanii* = *bifidum-lanatum.*
194. *H. pellitum* = *bifidum > lanatum.*
195. *H. pseudo-Laggeri* = *murorum-Jordanii.*

*Vulgata-Lanata-Glauca-Villosa.*

46. *H. chloropsis* = *chondrilloides > lanatum.*
47. *H. sub-Pamphilii* = *chloropsis-Pamphilii.*
48. *H. Monnieri* = *chondrilloides-lanatum.*
196. *H. subtomentosum* = *chloropsis-lanatum.*

*Vulgata-Lanata-Lanatella.*

187. *H. cephalotes* = *pellitum-caesioides.*

*Vulgata-Pannosa.*

217. *H. Parnassi* = *murorum < pannosum.*
218. *H. eriobasis* = *murorum-pannosum.*
219. *H. Leithneri* = *murorum > pannosum.*
220. *H. phocaicum* = *bifidum > pannosum.*
221. *H. megalothecum* = *murorum-gymnocephalum.*

h. *Vulgata-Heterodonta.*

256. *H. Cottetii* = *murorum ≤ humile.*
257. *H. Kerneri* = *bifidum-humile.*
168. **H. Prinzii** = **murorum > humile.**
169. **H. hypastrum** = **vulgatum > humile.**
170. **H. Molinierianum** = **murorum-Kerneri.**
171. **H. subcaesiiforme** = **bifidum > humile.**

*Vulgata-Heterodonta-Glauca.*

18. *H. fulcratum* = *oxyodon-humile.*

*Vulgata-Heterodonta-Villosa.*

51. *H. misaucinum* = *dentatum-humile.*
258. *H. Valoddae* = *incisum-humile.*

*Vulgata-Heterodonta-Villosa-Glauca.*

52. *H. Braunianum* = *chondrilloides* > *humile.*

*Vulgata-Alpina.*

263. *H. nigrescens* = *murorum* ≤ *alpinum.*
264. *H. atratum* = *murorum* > *alpinum.*
265. *H. lividorubens* = *sagittatum* > *alpinum*?
266. *H. adenophyton* = *atratum-Bocconei.*
267. *H. Vollmannii* = *murorum-Bocconei.*
268. *H. liptoviense* = *vulgatum-atratum.*
269. *H. Bocconei* = *vulgatum-alpinum.*
270. *H. simia* = *vulgatum* > *alpinum.*

---

271. *H. tephrosoma* = *vulgatum-bifidum-alpinum.*
272. *H. pietroszense* = *bifidum-alpinum.*
273. *H. conspurcans* = *bifidum* > *alpinum.*

---

274. *H. Krašanii* = *rotundatum-alpinum.*
275. *H. chloribracteum* = *murorum-rotundatum-alpinum.*
276. *H. napaeum* = *trebevicianum* > *alpinum.*

*Vulgata-Alpina-Villosa.*

277. *H. pseudodolichaetum* = *atratum-incisum.*
278. *H. tephrodermum* = *Bocconei-bifidum-villosum.*
279. *H. Arolae* = *incisum* ≥ *alpinum.*
280. *H. serratum* = *dentatum* > *alpinum.*

*Vulgata-Alpina-Barbata.*

281. *H. Thomasianum* = *atratum-cirritum.*

*Vulgata-Alpina-Oreadea.*

132. *H. rosulatum* = *nigrescens* < *saxifragum*?

*Vulgata-Amplexicaulia-Cerinthoidea.*

296. *H. Pardoanum* = *eriopogon* > *pseudocerinthe.*
297. *H. glaucophyllum* = *solidagineum-cordatum.*
298. *H. salviifolium* = *sonchoides-cordatum.*
299. *H. lachnopsilon* = *olivaceum* > *cordatum.*

*Vulgata-Amplexicaulia-Cerinthoidea-Oreadea-Lanatella.*

301. *H. Chaixianum* = *leiopogon-pseudocerinthe*?

*Vulgata-Intybacea-Alpina.*

310. *H. adenodermum* = *murorum-alpinum-intybaceum.*

*Vulgata-Prenanthoidea.*

319. *H. juranum* = *murorum* ≤ *prenanthoides.*
320. *H. umbrosum* = *murorum* > *prenanthoides.*
321. *H. rapunculoides* = *vulgatum-prenanthoides.*
322. *H. haematopodum* = *vulgatum-umbrosum.*

---

323. *H. Cavillieri* = *bifidum < prenanthoides.*
324. *H. juraniforme* = *bifidum-prenanthoides.*
325. *H. epimedium* = *bifidum > juranum.*
326. *H. carpathicum* = *caesium-prenanthoides.*

---

327. *H. pocuticum* = *rotundatum-prenanthoides.*
328. *H. rapunculoidiforme* = *vulgatum-pocuticum.*
329. *H. Ukierniae* = *vulgatum > pocuticum.*

*Vulgata-Prenanthoidea-Villosa.*

58. *H. silsinum* = *vulgatum-valdepilosum.*
59. *H. porrectum* = *bifidum < valdepilosum.*
60. *H. Wilczekianum* = *bifidum ≷ valdepilosum.*
330. *H. salaevense* = *juranum ≲ valdepilosum.*

*Vulgata-Prenanthoidea-Villosa-Glauca.*

61. *H. Richenii* = *bifidum-chlorifolium.*
62. *H. arlbergense* = *Wilczekianum-chlorifolium.*
63. *H. glaucopsis* = *cydoniifolium-chondrilloides.*

*Vulgata-Prenanthoidea-Barbata.*

331. *H. segureum* = *juranum ≤ cirritum.*
332. *H. isolanum* = *umbrosum-adusticeps.*

*Vulgata-Prenanthoidea-Cerinthoidea.*

333. *H. turritifolium* = *murorum < (prenanthoides-cerinthoides).*
334. *H. pinicolum* = *murorum-(prenanthoides-cerinthoides).*

*Vulgata-Prenanthoidea-Oreadea.*

335. *H. viride* = *umbrosum-pallidum.*
336. *H. protractum* = *carpathicum (dovrense)-saxifragum.*

*Vulgata-Prenanthoidea-Lanatella.*

337. *H. Staui* = *epimedium-caesioides?*
338. *H. elegantidens* = *umbrosum-pseudoprasinops.*

*Vulgata-Prenanthoidea-Lanatella-Villosa.*

339. *H. Straforelloanum* = *cydoniifolium-caesioides.*

*Vulgata-Prenanthoidea-Lanata.*

204. *H. monregalense* = *juranum-lanatum.*
205. *H. Chaboissaei* = *umbrosum-lanatum.*

*Vulgata-Prenanthoidea-Lanata-Glauca.*

64. *H. mollitum* = *valdepilosum-chloropsis.*
65. *H. spectabile* = *glaucopsis-chloropsis.*

*Vulgata-Prenanthoidea-Lanata-Glauca-Villosa.*

203. *H. lychnioides* = *Monnieri-verbascifolium.*

*Vulgata-Prenanthoidea-Lanata-Oreadea.*

206. *H. Lannesianum* = *viride-pellitum.*

*Vulgata-Prenanthoidea-Alpina.*

283. *H. scitulum* = *nigrescens-Fritzei.*
342. *H. nigritum* = *murorum-Fritzei.*

343. *H. corconticum* = *nigrescens* < *prenanthoides*.
284. *H. sterzingense* = *umbrosum-Bocconei*.
344. *H. chlorocephalum* = *vulgatum-prenanthoides-alpinum*.
345. *H. gombense* = *epimedium-atratum*.

---

346. *H. subserratosinuatum* = *epimedium-chlorocephalum*.
347. *H. semidovrense* = (*alpinum* ≤ *murorum*) > *carpathicum* (*dovrense*).
348. *H. plicatum* = (*alpinum* ≤ *murorum*)-*carpathicum* (*dovrense*).
349. *H. depilatum* = *nigrescens* < *carpathicum* (*dovrense*).

---

285. *H. lomnicense* = *rotundatum-Fritzei*.
286. *H. czeremoszense* = *rotundatum* < *Fritzei*.

*Vulgata-Prenanthoidea-Alpina-Villosa.*

287. *H. antholzense* = *Bocconei* > *valdepilosum*.

*Vulgata-Prenanthoidea-Amplexicaulia.*

352. *H. Arpadianum* = *juranum-amplexicaule*.

*Vulgata-Prenanthoidea-Intybacea.*

355. *H. pseudostenoplecum* = *juranum-picroides*.
356. *H. Hermanni Zahnii* = *epimedium* < *picroides*.

i. *Vulgata-Tridentata.*

172. **H. subrigidum** = **subramosum-levigatum**.
173. **H. ramosum** = **caesium-levigatum**.

*Vulgata-Tridentata-Glauca.*

24. *H. Juratzkae* = *austriacum* < *saxatile*.
25. *H. Crucimontis* = *murorum-illyricum*.
26. *H. Harzianum* = *franconicum* ≥ *levigatum*.

*Vulgata-Tridentata-Oreadea.*

133. *H. subfarinaceum* = *onosmoides* (*oreades*)-*norvegicum*.
134. *H. calocymum* = *onosmoides-levigatum*.
135. *H. Lindebergii* = *saxifragum* > *levigatum*.
136. *H. norvegicum* = *saxifragum* ≷ *levigatum*.

*Vulgata-Umbellata-Prenanthoidea.*

364. *H. Worochtae* = *poculicum-umbellatum*.

*Vulgata-Umbellata-Prenanthoidea-Alpina.*

359. *H. Grofae* = *chlorocephalum-umbellatum*.

k. *Vulgata-Foliosa.*

174. **H. Pohlei** = **vulgatum** > **virosum**.
175. **H. Korshinskyi** = **murorum-Pohlei**.

*Vulgata-Sabauda.*

378. *H. flagelliferum* = *vulgatum-sabaudum*.

*Vulgata-Sabauda-Prenanthoidea.*

380. *H. Favratii* = *flagelliferum-prenanthoides*.

*Vulgata-Glauciformia.*

383. *H. macrodon* = *bifidum-stupposum.*

*Vulgata-Italica.*

399. *H. Grovesianum* = *murorum ≥ racemosum.*
400. *H. Marchesettianum* = *vulgatum-racemosum.*

*Vulgata-Italica-Glauciformia.*

391. *H. Bjeluschae* = *murorum-Tommasinii.*

*Vulgata-Italica-Glauciformia-Pannosa.*

241. *H. Guglerianum* = *murorum-plumulosiforme.*

*Vulgata-Hololeia.*

414. *H. pseudosvaneticum* = *murorum < sparsum.*
415. *H. erythrocarpum* = *murorum > sparsum.*
416. *H. tschamkorijense* = *vulgatum ≷ sparsum.*
417. *H. retyezatense* = *bifidum-sparsum.*
418. *H. pseudocaesium* = *caesium-sparsum.*
419. *H. atratiforme* = *rotundatum-sparsum.*

*Vulgata-Hololeia-Villosa.*

420. *H. Urumoffii* = *incisum-sparsum.*
421. *H. malovanicum* = *retyezatense-Morisianum.*

*Vulgata-Hololeia-Pannosa.*

248. *H. gracilifurcum* = *murorum-sericophyllum.*
249. *H. Sartorianum* = *Leithneri ≷ Naegelianum.*

*Vulgata-Hololeia-Alpina.*

422. *H. Paltinae* = *nigrescens-sparsum.*
423. *H. gymnodermum* = *atratum-sparsum.*

*Vulgata-Hololeia-Prenanthoidea.*

426. *H. pseudoconstrictum* = *pseudosvaneticum < prenanthoides.*
427. *H. medschedsense* = *murorum ≤ djimilense.*
428. *H. ratluense* = *murorum > djimilense.*

*Vulgata-Hololeia-Prenanthoidea-Alpina.*

431. *H. Nyarádyanum* = *stygium-sparsum.*

*Vulgata-Hololeia-Tridentata.*

433. *H. callichlorum* = *tschamkorijense-muricellum.*

*Vulgata-Hololeia-Umbellata-Tridentata.*

438. *H. Litwinowianum* = *callichlorum-umbellatum.*

*Vulgata-Hololeia-Italica.*

443. *H. phaeochristum* = *erythrocarpum < racemosum.*

### a. Vulgata-Villosa.

157. **H. incisum** Hoppe ex Sturm Deutschl. Fl. Heft 39 (1815); Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1797; Reichb. Ic. XIX. 2. (1905) 43; Zahn, H. Schw. 269; Koch, Syn. ed. 2. II. (1844) 523pp.?; Sendtn. in Flora (1854) 342; Fr. Epicr. 52pp.; Belli l. c. 490. — Nec Fr. Symb. 110 et Griseb. Comm. 38; nec Reichb. Ic. XIX. 79, t. 160. — *H. Hoppeanum* (et *murorum* × *villosum*?) Froel. in DC. Prodr. VII. 232pp.; nec Schult. — *H. villoso* × *murorum* Neilr. in Z. B. V. Wien (1851) 123 pp.; Sendtn. in Flora l. c.; F. Sch. Arch. fl. I. (1854) 15; Neilr. Krit. Zus. H. (1871) 38. — *H. silvaticum* > *villosum* NP. II. 120; Zahn l. c. — **H. bifidum ≥ dentatum** (= *bifidum* > *villosum*) Zahn. — Habitu *H. dentati* vel *H. bifidi*. Caulis 1—4(—5) dm tenuis vel gracilis ± floccosus vix vel dense pilosus raro apice parceglandulosus laxe paniculato- vel furcato-oligo- vel pleiocephalus, acladio 1—8 cm (—$^2/_3$ totius caulis), ramis 0—3(—5) remotis 1—3(—5)-cephalis. Folia basalia saepe numerosa petiolata ovalia vel ovato- vel sublanceolata apice rotundata vel ± acuminata, plerumque abrupte vel sensim in petiolum attenuata, raro truncata vel subcordata (exteriora), denticulata vel more *H. bifidi* inaequaliter et grosse vel profunde sinuato-dentata, interdum dentibus liberis praedita, saturate vel dilute (interdum glaucescenti-)viridia subtus saepe (ut et petioli et caulis basis) ± colorata, mollia vel ± rigida, subepilosa vel margine subtusque et in petiolo ± vel dense pilosa, in costa saepe ± floccosa, supra epilosa vel ± dense pilosa, exteriora saepe parva; caulina 0—2(—3) cito parva, basalibus interioribus similia vel lanceolata vel linearia ± integra subtus saepe floccosa. Involucra 9—15 mm ovata vel crasse ventricosa villosa vel subpilosa (pilis 1—2,5 mm dilutis basi atris vel obscuris), cum pedicellis semper pilosis ± canotomentosis eglandulosa vel parce vel subglandulosa, subefloccosa vel densissime floccosa, squamis plerumque angustis longe acuminatis saepe subulatis, exterioribus saepe virescentibus laxis. Bracteolae complures vel paucae. Ligulae plerumque magnae saturate (vel aureo-)luteae dentibus glabris. Styli saepissime obscuri. Achaenia atra, 3—4 mm.

Im Verbreitungsgebiet des *H. villosum* (u. *dentatum*). Alpenländer-, Karpathen- und westpontische Gebirgsländerprovinz. Apenninenprovinz. — Auf grasigen Alpenweiden und Steingeröll bis in die Hochalpen, fast immer auf Kalk. — Juli—August.

#### Greges, subspecies, varietates et formae *H. incisi*.

A. Grex **H. Murrianum** Zahn (in Koch, Syn. ed. 3. III. 1797 etc. pro grege). — Habitu *H. dentati*. Caulis ± pilosus oligocephalus, capitulis ± magnis obscuris ± dense et obscure villosis saepe inferne tantum floccosis, acladio plerumque ± longo, pedicellis gracilibus vel ± crassiusculis. Glandulae ± sparsae.

I. Folia denticulata vel (breviter) dentata.

a. Folia basalia exteriora oblongo-ovata vel oblonga, folia utrimque ± pilosa. (Cfr. etiam subsp. *lonchites*).

Subsp. 1. ***Sprecheri*** Zahn. — Subsp. *jugicolum* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1836; nec Jord. et Borel ex Timb. in Rev. Bot. II. (1883—1884) Extr. 93 et ex Rouy l. c. 267*). — 2—3 dm. Folia plurima oblongo-lanceolata utrinque breviter vel longe attenuata acuta (interdum dentibus nonnullis grossioribus aucta), caulina 2—3(—4) angusta ± integra. Acladium 2—12 cm. Capitula 1—3. Glandulae minutae parcissimae.

Schweiz: Grubenpaß im Rhaetikon, 2100 m (Zahn n. 574)!

Subsp. 2. ***pseudohittense*** Zahn, H. Schw. (1906) 274. — Simile, sed folia margine saepe undulata denticulata vel apiculato-dentata, caulina 2—3 longe acuminata.

---

*) *H. jugicolum* Jord. et Borel = subsp. *anadenum* (Burn. Gremli) Zahn (ex Rouy l. c.). cfr. p. 139.

Acladium 4—6 cm, capitula 1—4 minora subfloccosa subdense breviterque pilosa cum pedicellis parce glandulosa. Styli initio sublutei.

Algäu: Berge um Oberstdorf, Fellhorn, Gentscheljoch usw.!; Wetterstein; Vorarlberg: Formarinalp! Graubünden: Avers!, Schuls!, Samnaun! Wallis: Armillon am Rawyl!

b. Folia basalia exteriora late ovalia vel ovato-spathulata (saepe suborbicularia) apice rotundata vel truncata, supra epilosa.

Subsp. 3. ***anthyllidifolium*** Murr in D. B. M. VIII. (1890) 110; Ö. B. Z. (1893) 222; Koch, Syn. ed. 3. III. 1799; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 45, t. 40B. — *H. Murrianum β. anthyllidifolium* A.-T. Cat. 81. — (15—)20—30 cm, 1—4 (raro ad 10)-cephalum, acladio 2—5(—10) cm, ramis 1(—3)-cephalis. Folia lucida ovalia vel oblongo-lanceolata basi abrupte contracta vel subattenuata vix vel basi magis dentata; caulina 1—2(—3) angusta. Involucra 12—15 mm, squamis subulatis. Bracteolae 3—6 longae subulatae. Glandulae ± 0.

Algäu u. Nordtirol (Baenitz n. 6635!, Zahn n. 159!, Magnier n. 3541!). Arlberg, 1600—1800 m (Dörfler n. 3127)! Engadin: Samnaun, Samaden!

Subsp. 4. ***Murrianum*** (A.-T.) ex Murr in Progr. Realsch. Innsbruck (1891) 55; Ö. B. Z. (1893) 122; pro species; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1798; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 44, t. 40A; A.-T. Cat. 81. — Simile, sed folia oblonga vel lanceolata acutiora, exteriora minora ovalia, apice rotundata vel emarginato-retusa, denticulata vel inferne late et triangulariter pluridentata, caulina 0—2, imum ± oblongo-lanceolatum petiolatum saepe dentatum. Involucra 1—2(—3) subdense et breviter pilosa, 12—14 mm longa, squamis partim acutiusculis. Glandulae ± parcae, raro numerosiores. Acladium 5—20 cm.

Arlberg! Tirol (Baenitz n. 6654!, Dörfler n. 3126!, Fl. A.-H. n. 3350!, Zahn n. 161!: Höttinger Alp). Algäu. Kärnten: Raibl! Steiermark: Zeyritzkampel! Schweiz: Samaden!, Unterschächental!, Jochpaß!, Simmental!, Adelboden! Savoyen: Mt. Méri!, Alpen von Annecy.

Nota. Huc pertinet Subsp. ***Harzii*** Zahn. — Folia exteriora elliptico-spathulata rotundato-obtusa cito sensimve in petiolum alatum attenuata denticulata, reliqua longiora oblongo-lanceolata obtusa vel subacuta in petiolum longe attenuata vix breviter paucidentata, caulina 4—5 oblongo-lanceolata acute denticulata, superiora sat parva e basi anguste ovata acuminata in costa subfloccosa, omnia subbreviter subpilosa supra glabra. Caulis 2 dm, 2—3-cephalus, acladio 2—5 cm, pedicellis albocanis pilosis (2—3 mm) eglandulosis 1—2 bracteolis foliolaceis obsitis, involucris 10—13 mm crassis dense albopilosis subdense (basi dense) floccosis parce minute glandulosis, squamis lineari-lanceolatis subacutis et acutis margine dilute floccosis. Ligulae sat breves, stylis obscuris. Inter *pallescens* et *subexpallens*. — Bayrische Alpen: Zwischen Trischübel und Funtensee (Harz)!

II. Folia ± grosse dentata, iis *H. bifidi* similia.

a. Folia supra modice pilosa vel partim glabra.

Subsp. 5. ***hittense*** Murr in A. B. Z. (1896) 124 et in Doerfl. Sched. Herb. norm. (1897) 42; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1798; Reichb. Ic. XIX. 2, t. 41A; A.-T. Cat. 81. — 15—35 cm, 1—3(—7)-cephalum, acladio 1,5—7(—20) cm. Folia submagna ovalia vel late lanceolata, exteriora abrupte, reliqua longe in petiolum attenuata, more *H. vulgati* breviter vel ± grosse serrato-pluridentata, caulina 0—2. Involucra (13—15 mm) et pedicelli subdense pilosa sparsim vel disperse glandulosa, squamis acutissimis vel exterioribus acutiusculis. Bracteolae 3—5 longae lineares.

Var. *α.* **genuinum** Zahn. — Involucra inferne parcefloccosa; folia breviter vel longe dentata; acladium ad 7(—10) cm (f. a. *normale* Zahn) vel ad 20 cm (f. b. *megaloschistum* Zahn ex D. Torre et Sarnth. l. c. 850); vel folia plurima magna late ovato-lanceolata grosse triangulariter et saepe longe dentata, acladium saepe brevius, pili diluti (f. c. *subcanescentiforme* Murr et Zahn in A. B. Z. [1907] 103).

Arlberg! Nördliche Kalkalpen (Zahn n. 160)! von Vorarlberg bis N.-Österreich:

»Breite Ries« am Schneeberg, 1700—1850 m (Baumgartner)! Kärnten! Ostschweiz: Kurfirsten!, Windgälle!, Sandalp!, Davos!, Engadin!, Samnaun!

Var. *β.* **montavonense** Murr et Zahn in Koch, Syn. l. c. — Involucra latissima inferne subdense floccosa magis glandulosa. Folia grossius dentata, caulinum subintegrum. Capitula 1—2 (subvar. 1. **normale** Murr et Zahn), vel planta elatior 2—6-cephala, folia caulina ad 3, inferiora acute sinuato-dentata, acladium saepe breve, capitula minora (subvar. 2. **subhittense** Murr et Zahn).

Vorarlberg: Lindauer Hütte (Zahn n. 461)! Schweiz: Samnaun; ähnlich zwischen Brigels und Linttal (Käser)!

Var. *γ.* **latifolium** Murr et Zahn. — Squamae canescenti-floccosae, glandulae parcissimae. Capitula (1—)3—6. Squamarum margo usque ad apicem (f. 1. *bavaricum* Murr et Zahn) vel inferne tantum dense floccosus (f. 2. *tiroliense* Murr et Zahn).

Bayern: Schachen! Tirol: Issanger über Hall! Schweiz: Schiahorn bei Davos, 2500 m! und zwischen Meglisalp und Wagenlucke am Säntis (Käser)! Sattelalp in Vorarlberg!

Subsp. 6. ***pachyscapum*** Zahn. — Fig. 37*B*. — Caulis crassus canofloccosus dense molliterque pilosus apice sparsim glandulosus circ. 25 cm altus 3—4-cephalus, ramis 2—9 arcuato-erectis canis dense pilosis disperse glandulosis crassiusculis, imo interdum valde remoto e folii caulini axilla orto obliquo 1(—3)-cephalo. Folia oblongo-ovalia vel late ovata basi leviter cordata vel truncata subgrosse, interdum reverso-dentata, apice valde obtusa vel breviter acuminata, ceterum irregulariter et breviter vel triangulariter pluridentata, gramineo-viridia, molliter breviter pilosa, in petiolo densissime et longe albopilosa vel villosula, supra glabra vel exteriora (parva) subpilosa, caulina 0 vel 1 late triangulariter ovatum, basi abrupte constrictum vel subattenuatum et longius dentatum, in apicem longum porrectum. Involucra ut in *hittensi*, ± floccosa. Acladium 1—2 cm.

Bayrische Alpen: Rotwand (Harz)!

Subsp. 7. ***sub-Gelmianum*** Murr et Zahn in A. B. Z. (1907) 103; Zahn in Sched. H. Eur. II. (1907) 19; exs. n. 162! — Folia oblongo-ovata vel lanceolato-spathulata et lanceolata saepe elongata taeniiformia undulata supra saepe subpilosa et submaculata, partim valde grosse et profunde vel lobato-dentata, caulinum 1 longum angustum. Capitula 1—2. Acladium 4—16 cm. Involucrum 12—14 mm leviter albovillosum, squamis subulatis margine ± dense floccosis. Glandulae parcissimae minutae.

Höttinger Alp ob Innsbruck, 1900 m (Zahn n. 162)!

Subsp. 8. ***oligomeres*** Murr et Zahn. — Subsp. *pseudomurrianum* Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 46 pp. et tab. 41B. — A *pseudo-Murriano* differt foliis minoribus breviter petiolatis (exterioribus basi ± truncatis), caulinis 1—2 ± angustis integrisque, in costa floccosis. Acladium ad 12 cm; capitula 1—2. Involucra subfloccosa vel subdense floccosa. Squamae acutae (var. *α.* **oenoisaricum** Murr et Zahn) vel acutiusculae, folia parva magis attenuata (var. *β.* **rupinatum** Murr et Zahn = Reichb. t. 41B).

Tirol: Höttinger Alp!, Ahrntal!, Val di Ledro! Vorarlberg: Gampalp! — *β*: Kärnten und Krain: Alp Kleinkordin!, Kankersattel!, Triglav! Vorarlberg: Formarin- u. Gampalp!, Gallinaalp! Algäu: Mädelegabel! Hochsavoyen: Crête de Roy!

Subsp. 9. ***trachselianoides*** Zahn in Schinz et Keller, Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 294; H. Schw. 274. — *H. Trachselianum* var. *hirsutum* Christ. in Mitt. Bern. nat. Ges. (1860) 89 et H. Schweiz (1863) 15, t. II. — 25—35 cm, 1—6-cephalum, acladio 2—8(—15) cm. Folia submagna rarissime maculata obovata vel ± spathulata apice rotundata, vel elongata ovato- vel oblongo-lanceolata subacuminata, in petiolum brevem vel longum abrupte vel longe attenuata denticulata vel inferne grossius dentata supra calvescentia ceterum subdense pilosa, caulina 1—2(—3), imum vel inferiora 1—2 ± late lanceolata ± vel grosse dentata vel omnia parva. Involucra 10—13 mm dense pilosa subdense vel dense floccosa ± obscura.

Var. *α.* **genuinum** Zahn. — Involucrum (9—)10—12 mm ± dense floccosum; pedicelli subpilosi; glandulae sparsae.

West-, Mittel- u. Ostschweiz! Savoyen (H. Gall n. 1466 pp.: Lac d'Ervin)! Vorarl-

berg! Tirol! Algäu: Oberstdorfer Alpen! Steiermark: Murau!, Hochschwab! Kärnten: Raibler Alpen! Krain: Grintouc!, Oberstes Isonzotal!, Abstieg vom Dolečasattel in die Zadnjica (v. Handel-Mazzetti)! Tessin: Naretpaß!

Var. *β.* **macrosphaerum** Zahn. — Involucra (1—)2—3 crassiora, 14 mm l., cum pedicellis subdense pilosis disperse glandulosa, minus floccosa; folia supra densius pilosa.

Tirol (Zahn n. 252: Höttinger Alp)! Arlberg! Engadin! Oberstes Isonzotal!

Var. *γ.* **monosphaerum** Zahn. — Involucra etiam crassiora, caulis 25—30 cm plerumque 1-cephalus; reliqua prioris.

Schweiz: am Alvier! Vorarlberg: Mittagspitze im Rhaetikon! Grintouc!

Var. *δ.* **meglisense** Kaeser et Zahn. — 2—5-cephalum, acladio 5—12 mm, pedicellis lateralibus tenuibus dense pilosis parceglandulosis, squamis acutissimis fere usque ad apicem floccosis, anthela canoalbida.

Säntis: Meglisalp bis Wagenlucke (Käser)!

b. Folia supra modice vel dense pilosa.

Subsp. 10. ***pseudo-Murrianum*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1798 in nota; H. Schw. 276. — *H. Murrianum* A.-T. ex Briq. in Bull. Herb. Boiss. II. (1894) 629. — *H. Muellerianum* A.-T. et G. H. Gall. (1906) n. 1469—1470!; A.-T. Cat. 80. — *H. Trachselianum β. Murrianum* Rouy l. c. 327. — 12—25 cm, 1—4-cephalum, acladio 2—5(—12) cm, ramis 1-cephalis. Folia magna longe petiolata ovalia apice rotundata vel ovato-lanceolata subacuta abrupte vel cito in petiolum contracta denticulata, basi grossius paucidentata, caulina 1(—3). Involucra 11—13 mm crassa subvillosa cum pedicellis apice subdense pilosis parcissime glandulosa, squamis acutissimis basi floccosis.

Savoyen: Bellevaux (H. Gall. n. 1226—1227)!, Samoëns (l. c. n. 1468—1469)!, Lac d'Ervin (l. c. n. 1470)!, Mt. Méri!, Col de Coux! Schweiz: Gummfluh!

Subsp. 11. ***tephrochlorum*** Zahn in A. B. Z. (1901) 115; Reichb. Ic. XIX. 2, 49, t. 44C. — Subsp. *leptopogon* Murr et Zahn in Ö. B. Z. (1902) 389; nec Ehrenb. — 12—35 cm. Folia ovalia vel oblongo-lanceolata supra interdum glabrescentia et parum maculata, subtus albidoviridia in costa floccosa, denticulata vel grossius paucidentata, caulinum 1 longum. Involucra 13—14 mm crassa albovillosa subfloccosa. Styli initio lutei. Reliqua prioris.

Kroatien: Dinara und Velebit, 1400—1800 m! Abruzzen: Mte Pollino in Calabrien, 1500—2100 m (Hüter, Porta, Rigo It. Ital. III. n. 661b!, Rigo l. c. IV. n. 393!).

Subsp. 12. ***bracteiferum*** Zahn. — Transitus *hittense-basifoliatum*. Caulis tenuis, 18—25 cm, dense pilosus apice parce glandulosus, canescens, 1-cephalus. Folia ovalia rotundato-obtusa vel ovato- vel oblongo-lanceolata, intima lanceolata, omnia utrinque dense pilosa (2—3 mm), breviter petiolata, basi abrupte contracta vel sensim attenuata, denticulata vel breviter pluridentata; caulinum 1 lineare; sursum 5—8 bracteae filiformes (brevissimae 5 mm longae) insertae. Involucrum ad 13 mm globosum parcissime floccosum densissime pilosum parceglandulosum, squamis angustis acutissimis. Styli obscuri.

Vorarlberg: Formarinalp (Schwimmer)!

B. Grex **H. pallescens** Waldst. et Kit. Pl. rar. Hung. III. (1812) 241, t. 217 et exs.!; Reichb. Ic. XIX. (1860) 92 pp; Schl. Vukot. Fl. Croat. (1869) 900. — *H. Trachselianum* Christ. in Mitt. nat. G. Bern (1860) 89; H. Schw. (1863) 15, t. I; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1799; H. Schw. 272 pro *H. incisi* grege; nec A.-T. — Folia (et caulomata) ± glabra, margine costaque dorsali et in petiolo tantum parce vel modice (rarius densiuscule) pilosa, ob ovalia apice rotundata vel ovato- vel sublanceolata ± acuta, cito vel sensim in petiolum attenuata, serrato-dentata vel saepe inaequaliter et grosse sinuato-multidentata, dentibus interdum in petiolum descendentibus, caulina 0—2 (—3) late vel anguste lanceolata, superiora saepe linearia in costa floccosa. Acladium (1—)2—5(—12) cm, rami 2—3(—5) remoti 1—5-cephali. In-

volucra 9—15 mm subpilosa vel villosa subfloccosa vel ± dense floccosa, squamis angustis longe acuminatis partim valde subulatis, exterioribus cum bracteolis interdum ± virescentibus. Pedicelli apice cani, sub- vel parcepilosi (pilis plerumque basi aterrimis). Flocci deorsum sensim deminuti.

Habitu *H. oxyodontis*, sed squamae acutissimae. Inter *H. bifidum* et *H. dentati* formas glabriores.

I. Caulis basi tantum pilosus; pedicelli apice subpilosi. Glandulae ± 0.

Subsp. 13. ***pallescens*** (W. Kit. l. c. et exs.!, pro sp.) Zahn ex D. Torre et Sarnth. Fl. Tir. VI. 3. (1912) 853. — *H. incisum* subsp. *Trachselianum* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1799; H. Schw. 272. — *H. Trachselianum* Sag. Schn. Fl. Centr.-Karp. II., 347. — *H. oxydon* var. *hymenophyllum* Fr. H. Eur. n. 83* (e monte Stockhorn!); Epicr. (1862) 90. — *H. oxydon* A.-T. H. Alp. fr. 78 et Cat. 83 pp.; nec Fr. — Folia elliptico-lanceolata vel ± lanceolata (exteriora ovalia) interdum maculata saepe longe petiolata margine costaque et in petiolo subdensiuscule breviterque pilosa, apiculato- et serrato-denticulata vel partim grosse dentata, caulina 0—3, inferius ± grosse multidentatum, reliqua plerumque parva. Capitula (1—)3—7(—13)*). Involucra 10—12 mm ± modice pilosa inferne ± vel dense floccosa, saepe glandulis valde solitariis obsita. Flores rarissime stylosi.

Var. *α*. **Trachselianum** Christ. l. c. pr. sp. — Fig. 7 *B*, *b*. — Foliis breviter dentatis. Simul caulis epilosus (subvar. 1. **normale** Zahn H. Schw. 273) et involucrum vix (f. a. *verum* Zahn) vel ± dense floccosum (f. b. *floccosius* Zahn); vel pedicelli apice tantum floccosi (f. c. *nudipedunculum* Zahn); vel caulis parcepilosus (subvar. 2. **pilicaule** Zahn); vel folia latiora, exteriora ± ovalia, dentibus latis triangularibus (subvar. 3. **latifolium** Zahn H. Schw. 273 = *H. pallescens* subsp. *wolayense* Benz et Zahn in Ö. B. Z. [1911] 393); vel capitula 1(—2) majora (subvar. 4. **majoriceps** Zahn). — Forma *stylosa*: Obir in Kärnten!

Var. *β*. **pallescens** Kit. l. c. et exs.! pr. sp. — *H. plumbeum* 2. *Trachselianum* et *H. oxydon* Rehm. in Ö. B. Z. (1873) 211 pp. — Var.-*megabasis* et *megacephalum* Zahn in Mag. bot. lap. (1911) 150. — Fig. 36. — Foliis ± spathulato-obovatis apice rotundatis vel late ovato-lanceolatis acutiusculis (caulinis 2—4 saepe bene evolutis consimilibus) denticulatis vel grossius sinuato-dentatis, involucris 11—14 mm perlatis.

*α*: Savoyen, 1900—2100 m! Jura: Creux-du-Van! Alpen der Schweiz! Tirol (Zahn n. 45)! Nördliche Kalkalpen von Vorarlberg: Hohe Kugel, 2000 m!, Bayern! und Tirol! bis Niederösterreich!, Steiermark!, Kärnten (Zahn l. c. n. 460)!, Krain!, Kroatien: Dinara!, Velebit (*H. pallens* Vukot. exs. n. 19 et H. Croat. [1858] 13)!, Hercegovina!, Bosnien!, Montenegro [*H. Engleri* Uechtr. in Panč. Elench. pl. Crna Gora (1875) 60]. — *β*: Tatra: Bélaer und Liptauer Kalkalpen! Bihargebirge: Pietra-Boghi ob Petrosz, Bohodjeu und Vurfu Bihar (Simonkai)! — *H. pallescens* Schl. exs.! est planta Kitaibeliana!

Subsp. 14. ***rhoeadifolium*** (A. Kerner [1873] ex Willk. Führer Pfl. ed. 2. [1882] 429 et ex D. Torre, Anleit. Best. Alpenpfl. [1882] 263 pro sp.) Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1799 et in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 47, t. 42B. — Folia dilute viridia subtus et praesertim in costa petioloque densius pilosa, exteriora ± obovato-spathulata apice rotundata, interiora ± oblongo-lanceolata vel lanceolata obtusiuscula vel acuta, denticulata vel late triangulariter pluridentata, dentibus interdum in petiolum descendentibus obtusiusculis. Involucra 12—14 mm crassa dense pilosa vel villosa. Acladium 4—10(—25) cm, capitula 2—6, pedicelli graciles vel crassiusculi.

Schweiz: Braunwaldalp ob Linttal! Tirol: Brenner, 1600—2400 m (Zahn n. 46!, Dörfler n. 3967!).

---

*) In planta culta Kitaibeliana! rami ad 7, capitula ad 25!

Fig. 36. *H. incisum* subsp. *pallescens* β. *pallescens*. *A* planta Kitaibeliana ex herbario Schleicheriano. *B1–3* folia basalia plantae in horto Schleicheriano cultae.

Subsp. 15. ***gymnobasis*** Zahn. — Subsp. *pallescenti* simile, sed folia in petiolo tantum disperse et breviter pilosa, squamae atrovirides acutissimae angustae disperse vel sparsim glandulosae, pedicelli parce vel haud glandulosi.

Bayrische Alpen: Zwischen Bechertal und Waltenbergerhaus, 1800 m (Hegelmaier)!

Subsp. 16. ***subdentatiforme*** Hayek et Zahn in Hayek, Fl. Steierm. II. (1914) 800 pro var. *β. H. pallescentis.* — A *pallescenti* differt foliis caulinis 3(—4), inferioribus 2—3 lanceolatis vix dentatis, involucro obscuro subsparsim piloso et glanduloso, squamis partim acutiusculis parcefloccosis, pedicellis apice tantum floccosis parceglandulosis, acladio 2—3 cm, ramis 1—2(—3) monocephalis.

Steiermark: Sulzkaarhund am Hochzinödl (Hayek)!

Subsp. 17. ***oxyodontiforme*** Zahn. — A *pallescenti* differt foliis (tenuibus) dilute viridibus supra vix disperse pilosis denticulatis vel inferne dentatis dentibus liberis auctis, exterioribus oblongo-spathulatis, reliquis ovato- vel oblongo-lanceolatis longe in petiolum attenuatis, caulinis 2, imo basi saepe paucidentato. Caulis interdum sparsim pilosus. Involucra (1—2 saepe magna) et pedicelli ± parceglandulosa, squamis angustis valde subulatis. Versus *pseudotrachselianum.*

Vorarlberg: Lavena! Tirol: Brenner! Kärnthen: Trogkofel! Krain: Karawanken, 1600—2200 m! Julische Alpen: Krn!

Var. *β.* **lithopolitanum** Zahn. — Involucris parvis subdense pilosis, foliis tenuibus denticulatis, ligulis tubulosis.

Steiner Sattel! in den Karawanken.

Nota. Huc pertinet Subsp. ***Dutoitii*** Zahn. — 10—12 cm, monocephalum, pilosum, apice subcanofloccosum eglandulosum. Involucrum 11—13 mm sat magnum ± subvillosulum disperse microglandulosum vix (f. a. *verum* Zahn) vel subdense (f. b. *flocciceps* Zahn) floccosum, squamis ± angustis acutis vel acutissimis. Ligulae subangustae sublonge dentatae. Folia parva glaucescentia, exteriora minuta ovalia vel spathulato-oblonga abrupte sensimve in petiolum brevissimum contracta, reliqua 3—5 cm longa elliptico- vel oblongo-spathulata vel oblongo- vel angustius lanceolata subacuminata in petiolum longe attenuata vix vel distinctius denticulata supra haud vel disperse pilosa, ceterum subdensius breviter pilosa; caulina 2, imum late vel anguste lanceolatum, secundum bracteiforme. — Schweiz: Am Giebel ob Meiringen, 1990 m (Dutoit)!

II. Caulis ubique disperse pilosus (pilis basi obscuris). Involucra et pedicelli glandulosa vel subeglandulosa.

a. Involucrum obscurum, squamis margine parce vel modice floccosis.

Subsp. 18. ***porrectiforme*** Murr in A. B. Z. (1904) 100; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 46, t. 42 A. — Caulis gracilis vel tenuis. Folia exteriora ± ovalia basi truncata vel constricta breviter triangulariter dentata, interiora ovato-oblonga vel ovato- vel oblongo-lanceolata grosse dentata, dentibus saepe partim liberis, longius attenuata acuminataque; caulina 2, inferius ± late oblongo-lanceolatum serrato-dentatum abrupte contractum alato-subpetiolatum, omnia subtus subdensiuscule pilosa ut etiam involucrum parcefloccosum. Capitula 2—3. Glandulae raro subnullae.

Tirol: Innsbruck: Höttinger Alp!, Lavatschjoch! Bayern: Klammspitze bei Linderhof!

Subsp. 19. ***Paicheanum*** (A.-T. ex Briq. in Bull. Herb. Boiss. V. [1897] 480 pp.) Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1809 pro sp.; A.-T. Cat. 81 pp. — Simile, sed folia elliptico- vel oblongo-lanceolata elongata denticulata vel serrato-dentata interdum submaculata, exteriora ± oblongo-ovata obtusa supra saepe pilosa; caulina 1—3 late lanceolata vel linearia. Pedicelli albidocani. Involucra modice floccosa. Ligulae aureae. Capitula 1—3(—5).

Südtirol: Lusia- u. Rollepaß (Zahn n. 849)! Julische Alpen! — Angeblich im Bagnestal des Wallis und auf Hohsand im Formazzatal an der schweizerisch-ital. Grenze (nach A.-T. l. c.)

b. Involucra canescentia, squamis margine dense floccosis.

Subsp. 20. ***conferticeps*** Zahn H. Alp. marit. (1916) 190. — 4—5 dm, capitulis 3—5 approximatis (acladium breve). Folia oblongo-ovata vel elliptico-lanceolata

obtusa vel acutiuscula basi truncata vel longe attenuata denticulata vel apiculato-dentata, basi saepe dentibus longis falcatis partim liberis munita, caulina 1(—2), imum oblongo-lanceolatum basi 1—2-dentatum. Anthela albidocana modice vel densiuscule breviterque glandulosa et pilosa, ramis erectis. Involucra 10 mm subdense albopilosa subglandulosa, squamis viridi-marginatis.

Alpes maritimes: Vallon de la Tortissa, 2000 m!

Subsp. 21. ***parengense*** Zahn. — *H. subincisum* A.-T. et G. H. Gall. n. 642 pp.! — Folia oblonga vel lanceolata dentibus numerosis longis acutis angustis partim liberis munita, caulinum 1. Capitula 2(—5). Acladium ad 10 cm. Squamae angustissimae dense pilosae subdense floccosae haud vel parceglandulosae.

Dauphiné: St-André d'Embrun [forêt de la Saluce, à Pareng]!

Subsp. 22. ***variidens*** Murr et Zahn. — Robustum, foliis subsp. *pallescentis*, sed inferne 3—4 dentibus grossis vel late triangularibus saepe magnis munitis, exterioribus supra pilosis. Acladium 3—15 cm. Pedicelli graciles apice tomentosi. Involucra 13—14 mm latissima, squamis latiusculis acutiusculis et acutis subpilosis vel densius pilosis margine densissime floccosis basi canescentibus. Rami 2(—3), capitula 3(—5).

Ostschweiz: am Alvier! Vorarlberg: Naafkopf!

Var. *β*. **acropoliolepium** Zahn; squamis angustis acutissimis usque ad apicem tomentoso-marginatis pariter ac pedunculi graciles dense albopilosis.

Vorarlberg: Bettlerjoch!

Subsp. 23. ***calamistratum*** Zahn. — 2—3 dm, 3—4(—7)-cephalum, acladio 1—3 cm, involucris 11—13 mm ± globosis, squamis ± angustis dense floccosis (apice obscuris) subpilosis vel subdense pilosis. Folia rigida elliptica vel late lanceolata obtusa vel acuta pluridentata basi saepe grosse vel pectinato-dentata supra leviter pilosa, caulina 1(—3) lanceolata, saepe maculata. Glandulae ± 0. Styli lutei.

Niederösterreich: Schneeberg, Schlangenweg der Rax (G. Beck)!

Subsp. 24. ***pertenuatum*** Murr et Zahn. — A *pallescenti* differt ramis saepissime 1-cephalis, involucro majore, squamis longissime subulatis cum pedicellis disperse glandulosis.

Vorarlberg: Lindauer Hütte (Murr)!

C. Grex **H. incisum** (Hoppe l. c.) Zahn. — Habitu *H. bifido* affine. Folia basalia valde grosse dentata, vel anthela laxe paniculata saepe pleiocephala, vel involucra densissime floccosa vel canotomentosa. Involucra plerumque majora quam in *H. bifido*, minus numerosa, ± vel villoso-pilosa, squamis acutissimis. Folia interdum etiam supra pilosa. Ligulae conspicuae.

I. Caulis oligocephalus, anthela ± furcata vel laxe paniculata. Folia basalia breviter vel longe in petiolum attenuata ovato- vel sublanceolata, exteriora tantum ± obovata. Glandulae saepe parum evolutae.

a. Involucra densissime floccosa vel canotomentosa.

Subsp. 25. ***niphogeton*** Zahn in Schinz et Keller Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 294; H. Schw. 274. — 25—40 cm, ubique subpilosum, folia supra glabrescentia, denticulata vel inferne dentibus paucis majoribus interdum partim liberis munita, caulina 1—2 in costa dorsali floccosa, imum lanceolatum saepe integrum. Acladium 5—30 (—70) mm, rami 1—4, superiores saepe conferti, capitula (1—)2—5(—8). Squamae dense pilosae usque ad apicem canofloccosae cum pedicellis disperse vel vix glandulosae. Involucra 10—12 mm.

Schweiz: Grindelwald!, Gemmi!, Glärnisch!, Engadin!, Säntis! Algäu: Nebelhorn, 1950 m, Sperrbachtobel (Touton). Julische Alpen: Tominkatal am Krn, 1800 m!

Subsp. 26. ***macranthoides*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1800. — 20—35 cm. Folia ovata vel ovato-lanceolata basi truncata vel attenuata obtusa vel acuta brevissime vel longe petiolata irregulariter et valde grosse vel lobato-dentata, dentibus saepe longissimis latis, supra vix vel densiuscule pilosa, caulinum 1. Acladium

(1—)4—15 cm, rami 1-cephali. Capitula 1—4 latissima 12—15 mm longa breviter villosa dense vel densissime floccosa. Pedicelli disperse breviterque vel vix glandulosi tomentosi (interdum virescentes) subpilosi vel dense pilosi.

Algäu. Tirol! N.-Österreich: »Breite Ries« am Schneeberg, 1700—1850 m (Baumgartner)! Kärnten: von der Pasterze bis Raibl (Zahn n. 754)! Südalpen: Bergamo!, Tominkatal und Smogar am Krn! Graubünden: Dukantal (Zahn n. 254 pp.)! Vorarlberg: Sattelalpe! Schweiz: Windgälle, 2150 m!

b. Involucra haud vel modice, raro densiuscule floccosa.

1. Folia supra densiuscule vel dense pilosa (*H. Neilreichii* G. Beck).

*a.* Involucra ± efloccosa (cum pedicellis parceglandulosa).

Subsp. 27. ***spathodontum*** A.-T. H. Gall. XVII. (1906) n. 1366—1369! et Cat. (1913) 61 pp. pro sp. — 2—3 dm, ubique dense pilosum, acladio 2—5 cm, ramis 1—2, capitulis (1—)2—3. Folia magna obovata vel elliptico-spathulata abrupte vel sensim attenuata obtusa vel acuminata basin versus grosse dentata, caulina 1—2 subpetiolata ± grosse dentata. Involucra 10—11 mm, lata, villosa, squamis angustis acutis efloccosis. Styli lutei.

Savoyen: Alpen von Samoëns usw. (l. c.)!

Subsp. 28. ***Sonklarianum*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1808. — *H. villoso* × *murorum* Sonklar in Ö. B. Z. (1872) 380. — Simile, sed folia oblongo-lanceolata cito in petiolum attenuata (exteriora obtusiuscula), denticulata vel dentata, caulinum 1. Capitula 2—4(—8). Involucrum ad 11 mm, squamis angustissimis dense villosis. Pili densissimi molles. Styli lutei.

Niederösterreich: Naßwald! Kärnten: Ursulaberg!

Subsp. 29. ***Maureri*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1836. — Subsp. *remotiramum* Zahn H. Schw. (1906) 273. — Simile, sed acladio 2—7(—12) cm, ramis 1—4, capitulis 2—8, caulibus 1—2 lateralibus, involucris (12—14 mm) sparsim floccosis. Folia minora infra medium 1—2 dentibus magnis longis obsita, caulina 1(—2), imum late alato-petiolatum basi valde dentatum longe acuminatum, omnia subdense pilosa (pilis in costa dorsali ad 6 mm longis). Styli obscuri.

Westschweiz: Alesse!, La Varaz!, Anzeindaz!, Alpen nördlich Château-d'Oex!, Gummfluh!

*b.* Involucra modice vel subdense floccosa.

Subsp. 30. ***Neilreichii*** (A. Kern.) G. Beck Fl. Hernst. (1884) 268, t. IV, f. 1a; Fl. N.-Österr. 1299; Zahn in Ann. mus. Hung. VIII. (1910) 103; nec NP. — *H. villoso-murorum* Neilr. in Z. B. G. Wien (1851) 123 pp. — *H. bifidum-villosum* Zahn H. Schw. 268. — ?*H. villosipes* Pax in Ö. B. Z. (1895) 42 et in Grundz. II. (1908) 93 inter *Caesia* e monte Pikuj Bescidarum. — (2—)3—4 dm, ramis 1—3(—4), acladio 1—6 cm, capitulis (1—)2—7(—10). Folia longe petiolata ovata, elliptica vel elliptico- vel oblongo-lanceolata obtusa vel acuta denticulata vel (inferne) grosse dentata, interdum dentibus liberis aucta, caulina 1—2(—3), imum late lanceolatum grosse dentatum; omnia saltem in costa dorsali floccosa utrimque et praesertim margine costaque dorsali et in petiolo ± dense et molliter pilosa ut etiam caulis flexuosus gracilis usque ad basin dense floccosus. Involucra 11—13 mm latissima dense breviterque pilosa vel subvillosula subfloccosa vel subdense floccosa. Glandulae dispersae minutae. Styli (initio) lutei.

Kärnten: Pasterze! Niederösterreich! Steiermark! Westkarpathen: N.-Fátra!, N.-Rozsudec, 1500 m!, Tatra. Kroatien: Troglav! Bosnien: Vlašic! Vorarlberg: St. Rochus!, Saminatal! Schweiz: Graubünden!, Freiburger Alpen!

Subsp. 31. ***visocicense*** Deg. et Zahn in Mag. bot. lap. (1907) 215. — *H. arachnotrichum* A.-T. Cat. (1913) 282. — Ubique subdense pilosum, 12—35 cm, 1—5-cephalum, acladio 15—25(—50) mm. Folia ovato- vel oblongo-lanceolata obtusa vel

acutiuscula inferne (interdum grosse) dentata, in costa dorsali petioloque albovillosa (2—4 mm) et cum caulis basi ± purpureo-violacea, caulina 0—2, imum saepe grosse dentatum. Involucrum ad 12 mm latissimum albovillosum subfloccosum vel (inferne) subdense floccosum microglandulis solitariis obsitum, pedicello eglanduloso longe 2—4-bracteolato. Styli initio lutei. — Est *bifidum-Morisianum* (*villosiceps*).

Kroatien: Velebit, 1100—1600 m, z. B. Sveto Brdo, Risnjak, Malovan, Babin Vrh!

Subsp. 32. ***Ranisavae*** Rohlena! et Zahn in Fedde Rep. VI. (1909) 227. — Caulis ad 2 dm subdense albopilosus (3—4 mm) saepissime 1-cephalus. Folia longa lanceolato-spathulata vel lanceolata obtusa vel subacuta longissime in petiolum attenuata leviter denticulata utrinque pilosa saepe colorata, caulina 2—3 lanceolata vel angusta brevia. Involucra (circ. 10 mm) breviter albovillosa, squamis angustis subulatis parce microglandulosis inferne floccosis. Pedicelli dense albopilosi glandulis solitariis minutis obsiti. Ligulae stylosae. Styli obscuri.

Montenegro: Berg Ranisava!, Kom.

Subsp. 33. ***plazenicense*** Zahn ex Handel-Mazzetti in Ö. B. Z. (1906) 275. — 15—30 cm, albopilosum, dense floccosum, superne albidum, 2—3 (rarissime ad 5-)-cephalum, acladio 5—6 cm, ramis 1(—2), pedicellis albopilosis tomentosis eglandulosis. Folia prioris, utrinque subdense breviterque albopilosa, caulinum 1 lanceolatum in costa floccosum. Involucrum 10 mm subdense et breviter albopilosum subfloccosum, squamis prioris, haud vel apice rarissime microglandulosis. Styli ± obscuri.

Bosnien: Plaženica bei Bugojno, 1650—1750 m!

Subsp. 34. ***cirritiramum*** Tout. in Mitt. Bayr. B. G. III. (1916) 314. — Folia elliptica vel obovato-spathulata apice rotundata vel obtusa, interiora oblonga vel lanceolata ± acuta, denticulata vel inferne dentata, saepe ± maculata, cito sensimve in petiolum attenuata, numerosa; caulina 2 lanceolata vel reducta; omnia supra glabrescentia. Capitula 1—3. Acladium 6—40 mm. Rami squarrosi cani dense pilosi parce-glandulosi. Involucra 15 mm, perlata, dense pilosa parceglandulosa, squamis angustis subulatis densissime, margine subtomentoso-floccosis.

Algäu: Zwischen Linkersalp und Rappenseehütte.

2. Folia supra leviter pilosa.

Subsp. 35. ***maledictum*** Zahn H. Schweiz (1906) 307 sub *H. aphyllo.* — *H. Paicheanum* A.-T. ex Zahn in Schinz et Keller Fl. Schw. 2. II. 301; nec Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 480, quoad plantam Tiroliensem. — 20—35 cm, 1—3(—6)-cephalum, acladio (2—)5—6 cm, ramis 1—2-cephalis. Folia late obovata vel oblongo-lanceolata rotundato-obtusa vel acuta submagna, basi subtruncata vel contracta, infra medium ± vel grosse dentata, margine costaque dorsali et in petiolo densius pilosa (1—4 mm); caulina (1—)2(—3) ± lanceolata saepe grosse dentata. Involucra 12—14 mm, crassa, squamis angustis acutis ± densiuscule floccosis et pilosis vel breviter subvillosis. Glandulae ± 0, in pedicellis dispersae. Styli initio sublutei.

Wallis: Giétroz und Torrembec im Bagnestal!

Subsp. 36. ***pachysphaericum*** Zahn H. Schw. (1906) 273. — Caulis ad 35 cm gracilis vel crassiusculus, acladio 10—25 mm, ramis 2—3(—4) gracilibus, capitulis 3—5(—9). Folia conspicua obovata rotundato-obtusa vel ovato- et oblongo-lanceolata acutiuscula late triangulariter et grosse dentata, interiora longe inciso-dentata, dentibus in petiolum descendentibus, supra glabrescentia; caulina 2(—3), imum alato-petiolatum late lanceolatum longissime dentatum. Involucra 15 mm, latissima (lateralia minora), densiuscule pilosa (pilis atriusculis apice dilutis) inferne subfloccosa, subdisperse glandulosa. Pedicelli consimiles cani saepe glandulis longioribus obsiti.

St. Gallen: Niederen-Paß ob Lösis!, Palfries am Alvier (Murr)! Algäu (Touton).

Nota. Huc pertinet Subsp. ***tricephalophorum*** Zahn. — *H. tricephalum* A.-T. Cat. (1913) 282; nec N.-P. — Folia sat brevia elliptica vel elliptico-lanceolata denticulata vel inferne profunde serrato-dentata, caulina reducta. Involucra 15 mm subvillosa. Scapus 2—3 dm, 1—3-cephalus, anthela suprafastigiata pilosa, pedicellis arcuatis. — Hautes-Alpes: Lautaret, 1900 m, Gap; Isère: Mt. Salette.

II. Caulis oligo- vel pleiocephalus, anthela laxe paniculata vel altefurcata vel in formis nonnullis saepe monocephala, sed involucris saepe vix majoribus quam in *H. bifido.* Folia ± late ovata basi cordata, truncata vel rotundata, abrupte, interiora tantum longius in petiolum contracta. Glandulae saepe magis evolutae. Habitu *H. bifidi* ex Alpibus altissimis. (*H. incisum* Hoppe sensu strenuo).

a. Caulis humilis (1—3 dm), 1—3(—6)-cephalus, 0—1(—2)-folius, foliis caulinis plerumque minimis saepe subtus floccosis et cum folio intimo basali longe linearibus.

1. Folia supra disperse vel subdense pilosa.

*a.* Folia irregulariter et late triangulariter dentata vel laciniata vel lobata, caulinum 0(—1).

Subsp. 37. ***humiliforme*** Murr ex Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1801; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 48, t. 44A. — Folia cordato-ovata vel oblongo-lanceolata obtusa vel subacuta subdense pilosa (Var. *α.* **genuinum** Zahn H. Schw. 276) vel supra ± glabra (Var. *β.* **supracalvum** Zahn l. c.), in costa dorsali petioloque subvillosa. Capitula 1—2(—4). Acladium 1—8 cm. Involucra 10—11 mm subdense pilosa subeglandulosa vel subglandulosa (*β.* subvar. 2. **glandulosius** Tout. in Mitt. Bayr. B. V. III. [1916] 323), squamis angustis usque ad apicem floccosis. Pedicelli disperse et minute glandulosi. Styli lutei vel ± obscuri.

Vorarlberg: Gentscheljoch! Bayrische und Salzburger Alpen! Tirol! Schweiz! Südalpen, z. B. Grigna di Mandello! Krain: Triglav! Kärnten! Görz: Baba bei Soča!

*b.* Folia denticulata vel breviter dentata.

Subsp. 38. ***incisum*** Hoppe exs.! — Subsp. *sub-Gaudini* Zahn in Schinz et Keller Fl. Schweiz ed. 2. II. (1905) 294; H. Schw. 276. — *H. incisum* subsp. *incisum* D. Torre et Sarnth. Fl. Tir. VI. 3. (1912) 851 pp. et *H incisum* Hoppe l. c. pp.! (»folia ut in *H. murorum*, capitula ut in *alpino*« [Hoppe = *piliferum*]). — Fig. 37*A*. — Folia ovata vel elliptico- vel oblongo-lanceolata obtusa vel subacuta, intimum acuminatum, basi rotundata vel contracta, subpilosa vel subdense pilosa (f. a. *normale* Zahn, H. Schw. 276), raro submaculata (f. b. *maculatum* Zahn l. c.), interdum inferne dentibus 1—3 majoribus (vel grossis: f. c. *valdedentatum* Tout. l. c. III. 324 pro var.) munita, caulina 1—2, imum lanceolatum dentatum. Acladium 2—10 cm. Involucra 13—15 mm, crassa subdense pilosa vel leviter villosa parce et minute glandulosa, squamis angustis acutissimis sparsim vel subfloccosis vel margine dense floccosis, pedicellis vix disperse vel modice glandulosis.

Savoyen: Mt. Méri! Schweiz! Vorarlberg! Algäu! Tirol! Kärnten (*H. incisum* Hoppe pp.: Pasterze! Julische Alpen: Krn!

Subsp. 39. ***suboreites*** Murr et Zahn in A. B. Z. (1907) 115. — Folia late ovata vel oblongo-lanceolata truncata apice rotundata vel interiora utrinque subattenuata breviter pluridentata submollia pallide virentia subdensiuscule et breviter pilosa, caulino lanceolato vel parvo; acladium 1—3 cm; capitula 2—3(—4); involucrum 9—12 mm obscurum subfloccosum vel subdense floccosum cum pedicellis subdense et obscure pilosum et disperse vel modice minuteque glandulosum (f. a. *normale* Zahn), vel involucra ± efloccosa atriuscula (f. b. *subporrectiforme* Zahn).

Tirol: Höttinger Alp ob Innsbruck! Vorarlberg: Alp Klesenza! Schweiz: Gr. Mythen!

Subsp. 40. ***gemstelinum*** Zahn. — Scapus ad 22 cm dense pilosus (1—2,5 mm) tenuis canus 1-cephalus raro a medio furcato-2-cephalus. Folia sat parva elliptica obtusa vel oblongo-lanceolata acuminata utrimque ± densiuscule pilosa basi abrupte vel sensim attenuata sat breviter petiolata (petiolo dense piloso basi subvilloso) denticulata vel breviter pluridentata, caulinum 1 lanceolatum vel lineare subtus subfloccosum. Involucra 9—11 mm globosa subatra pariter ac pedicelli densiuscule pilosa subfloccosa,

Fig. 37. *A H. incisum* subsp. *incisum* (Pasterze, leg. Hoppe). — *B* subsp. *pachyscapum* (Rotwand, Bayr. Alpen).

squamis sublatiusculis acutiusculis vel acutissimis subatris vel usque ad apicem viridiatris parum marginatis. Glandulae 0 vel (etiam in pedicellis) sparsae. Ligulae aureae. Styli obscuri.

Vorarlberg: Gemstel- (oder Gentschel-)alp ob Oberstdorf (Schwimmer)!

2. Folia supra glabra (ima tantum interdum parcepilosa).

*a.* Folia submaculata.

Subsp. 41. ***naevulatum*** Zahn H. Alp. mar. (1916) 190. — Furcato-1—2-cephalum. Folia cordato-ovata obtusa vel basi truncata late et obtuse dentata, dentibus utrinque 3—4, imis retroversis, interiora oblongo-lanceolata acuminata, margine (costaque floccosa) et in petiolo dense pilosa, caulinum 0. Caulis subdense pilosus. Involucrum (11—12 mm) crassum obscure villosum, pilis apice albis in pedicellis densis. Squamae subfloccosae, basi dense floccosae. Glandulae vix sparsae. Styli luteobrunnei.

Alpes maritimes: La Tortissa bei St-Etienne de Tinée!

Var. *β.* **subnaevulatum** Zahn; foliis omnibus breviter attenuatis dentatis vel valde grosse (basi inciso-)dentatis interdum sagittatis. Styli obscuri. Glandulae sparsissimae.

Vorarlberg: Untere Gentschelalp (Schwimmer)!

*b.* Folia immaculata. (Caulis plerumque epilosus).

*1.* Folia denticulata vel breviter dentata.

Subsp. 42. ***anthyllidifolioides*** Murr et Zahn. — Subsp. *Murrianum* var. *viride* Murr in 44. Jahresber. Vorarlb. L.-Mus. (1907) 41. — Folia ut in subsp. *Murriano*, margine costaque dorsali et in petiolo tantum parce et breviter pilosa, caulinum 0—1 longum lineare. Capitula 1—2(—4). Pedicelli vix modice pilosi et glandulosi. Involucra ad 12 mm, lata, squamis angustissimis acutissimis subfloccosis vel subdense floccosis. Acladium ad 6 cm.

Arlberg: Haller Anger über Hall in Tirol!

Subsp. 43. ***ciliatifrons*** Zahn. — Folia parva elliptica utrinque rotundata, interiora oblonga vel anguste lanceolata acuminata saepe subintegra, petiolo breviter villoso, caulinum 0—1 longissimum lineare; involucra 12—13 mm subvillosa parcissime microglandulosa disperse floccosa, glandulis ceterum 0; acladium 2—5 cm; capitula 2—3. Reliqua prioris.

Abruzzen: Mte Majella (Rigo, It. Ital. V. n. 177)!

Subsp. 44. ***hemilissum*** Zahn. — Folia longissime petiolata margine subtusque tantum modice breviterque pilosa (petiolis pariter ac caulis 3—4 dm altus modice pilosis) elliptica subobtusa vel acuminata sat magna breviter in petiolum contracta denticulata vel inferne tantum breviter dentata; caulinum 1 lanceolatum. Acladium ad 15 cm, capitula 1—2. Involucrum 13—14 mm globosum (cum pedicellorum apice) dense et ± canopilosum disperseque glandulosum, squamis longe subulatis obscuris parce vel subfloccosis. Styli obscuri.

Vorarlberg: Im Krummholz der Untergentschelalp (Schwimmer)!

*2.* Folia grosse vel profunde dentata.

Subsp. 45. ***subpulchelliforme*** Zahn. — *H. subincisum* var. *pulchellum* A.-T. et G. H. Gall. (1902) n. 950! — Folia ovata vel oblonga basi 1—3 dentibus majoribus obsita rigida. Acladium $^1/_3$—$^1/_2$ caulis aequans. Capitula 1(—2) ad 13 mm subdense pilosa subfloccosa vel dense floccosa, squamis angustis subulatis. Pedicelli apice tantum dense floccosi subpilosi.

Lac Engourgeon am Mte Viso!

Nota. Simile: Subsp. ***excisum*** A.-T. pro sp. Cat. (1913) 309. — Dauphiné: Briançon, 2200—2500 m.

Subsp. 46. ***Gelmianum*** Sarnth. in Ö. B. Z. (1894) 275 pro sp.; Briq. in B. herb. Boiss. V. (1897) 481; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1801; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 48, t. 44B. — *H. nivale* Gelmi Prosp. fl. Trent. (1893) 106; nec Froel.

(1838). — Folia subcoriacea elliptica vel oblonga ± in petiolum attenuata obtusiuscula vel acuta glauca inferne grosse et late subinciso-dentata. Capitula 1—3. Acladium 3—8 cm. Involucrum 12—15 mm inferne subdensiuscule floccosum. Bracteolae numerosae. Pili ubique ± densi (in foliis supra 0). Glandulae ± 0. Est *senile* > *dentatum*.

Südtiroler Dolomiten!

b. Caulis 3—4 dm, 2—6-cephalus.

Subsp. 47. ***pseudo-Eversianum*** Murr et Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1800. — Folia ovata vel oblonga basi truncata vel contracta obscure viridia supra glabrescentia, margine costaque dorsali et in petiolo villosa, caulinum 1 petiolatum triangulariter vel anguste lanceolatum, omnia denticulata vel grosse serrato-dentata. Acladium ad 25 mm, involucrum ad 14 mm nigrum disperse et obscure pilosum cum pedicello dense et obscure glandulosum.

Arlberg (formae: cfr. D. Torre et Sarnth. l. c. 853).

Subsp. 48. ***elaticaule*** Murr in 44. Jahresb. Mus.-Ver. Bregenz (1908) 41. — Simile; ad 5 dm. Folia basalia interiora et caulinum ut in *H. Richenii* longe in petiolum attenuata subtus (praesertim in costa) canofloccosa. Capitula magna. Est *Richenii-bifidum*.

Arlberg!

D. Grex **H. Hugueninianum** (A.-T.) Zahn. — Habitu *H. bifidi* pleiocephali. Caulis elatior, (25—)30—40(—45) cm, anthela minus indeterminata, involucra *H. bifidi* sed saepe minus floccosa et densius obscureque pilosa. Folia caulina 1—4, radicalia pleraque ± longe in petiolum attenuata vel exteriora basi truncata vel ± cordata. Inter *incisum* et *psammogenes*.

I. Folia caulina 2—4; radicalia ± longe in petiolum attenuata.

a. Folia supra glabra vel vix modice pilosa.

Subsp. 49. ***pseudo-Trachselianum*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1801. — Folia glaucescentia dilute viridia subtus glauco-albida et ± subpilosa (ima etiam supra disperse pilosa) saepe longissime tenuiterque petiolata, elliptica obtusa vel acutiora, pleraque elliptico- vel lanceolato-spathulata (lamina elongata) sinuato-pluridentata saepe dentibus brevibus liberis aucta, caulina 2—3 lanceolata (vel summum lineare) basi longe dentata petiolata. Acladium 8—15(—40) mm, capitula 2—10, rami 1—5 tenues. Involucra 8—10 mm subdense et breviter pilosa subefloccosa cum pedicellis breviter pilosis tenuibus vix tomentosis ± glandulosa, squamis late albido-viridi-marginatis, externis saepe virescentibus.

Kärnten: Hochobir (Zahn n. 459)!, Raibl, 1800—2000 m!, Krain: Oberes Isonzotal!, Krn!, Schneeberg, 1600 m (Paulin)!

Subsp. 50. ***Rhaetorum*** Murr et Zahn. — Simile, sed folia omnia magis (etiam supra) pilosa paucidentata. Rami ad 8, inferiores saepe ex omnibus axillis foliorum caulinorum orti, capitula ad 15. Involucra ad 12 mm latissima subdense floccosa, squamis partim acutiusculis. Glandulae sparsae.

Vorarlberg: Lindauer Hütte!

b. Folia utrinque ± dense pilosa, petiolo villoso.

Subsp. 51. ***leucobasis*** Zahn H. Schw. 275. — Anthela modice pilosa, caulis inferne subdense albopilosus superne sparsim minuteque glandulosus. Folia ± ovata obtusa, interiora oblongo-lanceolata mollia apiculato-denticulata vel breviter dentata, caulina 2 (—3) lanceolata vel linearia. Acladium 2—7 cm. Rami (2—)3—4(—5); capitula (2—)4—7(—10). Involucra 9—11 mm subdense pilosa, squamis acutis viridi-marginatis margine subfloccosis. Glandulae minutae dispersae.

Schweiz: Sertig bei Davos (Zahn n. 47)!, Val Avers, Motta Naluns über Schuls!

II. Folia caulina 1(—2), basalia ± longe petiolata breviter attenuata, exteriora obtusa basi truncata vel cordata late ovalia,

omnia subdensiuscule et breviter pilosa. Squamae acutiusculae vel acutae.

a. Involucra (11—13 mm) parce glandulosa.

Subsp. 52. ***ovale*** Murr ex Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1800; Zahn H. Schw. 277. — Caulis usque ad basin pilosus (2—4 mm), (1—)2—5(—9)-cephalus, acladio 1—3(—4) cm. Folia ± magna basi truncata vel breviter contracta (f. a. *verum* Zahn H. Schw. 277) vel cordata (f. b. *cordifolium* Favre et Zahn in Bull. Herb. Boiss. [1903] 1132), mollia, basin versus dentibus grossis apiculatis interdum partim liberis munita, caulina 1(—2) ± ovato-lanceolata abrupte in petiolum late alatum attenuata profunde dentata ± magna, summum angustum vel 0. Squamae obscurae leviter villosae subdensiuscule floccosae. Glandulae in pedicellis modice numerosae saepe usque ad caulis medium solitariae. In *Hugueninianum* et *psammogenes* transiens.

Schweiz! Algäu! Bayr. Alpen! Tirol! Kärnten (Zahn n. 573)! Niederösterreich! Steiermark! Krain! Görz! Tessiner Alpen!

Subsp. 53. ***knautiifolium*** (A.-T. pro var. *H. murorum* in H. Alp. fr. [1888] 83) Zahn. — Simile. Tota planta subdense pilosa. Involucra (ad 14 mm) minus numerosa. Acladium 2—7 cm. Folia profunde et late dentata vel pinnati-lobata.

Tirol: Kalo 1400—2000 m! Krain: Kankersattel! Julische Alpen!

b. Involucra (10—11 mm) modice glandulosa (et cum pedicellis subdense obscureque pilosa; caulis pilosus).

Subsp. 54. ***melanocinereum*** Zahn H. Schw. 277. — *H. ovali* simile, sed folia ± cordata denticulata, infra medium grossius lateque dentata, gramineo-viridia, caulina (1—)2, inferius oblongo-lanceolatum utrinque longe attenuatum dentatum vel basi grosse serrato-dentatum, omnia saltem in costa dorsali floccosa. Acladium 3—8 cm; capitula (1—)3—7(—10) canofloccosa.

Schweiz: Valserberg!, Sertig bei Davos! Algäu (Touton).

Subsp. 55. ***Hugueninianum*** (A.-T. pro sp. ex Briq. in Bull. Soc. Murith. XXVIII. [1900] 44; A.-T. Cat. 311) Zahn. — *H. incisum* subsp. *muroriforme* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1801; H. Schw. 277. — *H. murorum alpestre* Griseb. Comm. (1852) 37 pp.; Sendtn. in Flora (1854) 342 pp.; Christ. H. Schw. 15 pp. — Folia truncata vel (interiora) longius in petiolum attenuata, denticulata vel basi ± grosse dentata (f. a. *normale* Zahn) vel inciso-pluridentata (f. b. *polyodon* Zahn H. Schw. 278), canoviridia (utrinque subdense pilosa); caulina plerumque subparva denticulata vel dentata basi attenuata in costa floccosa. Acladium 1—3 cm; capitula (1—)2—6(—12), squamis subangustis sparsim vel modice floccosis, pedicellis saepe magis glandulosis.

Auf allen Kalkalpen von Piemont und dem Dauphiné bis Nordistrien! Jura! Bosnien: Klekovača!

Var. *β.* **submuroriforme** Tout. in Mitt. Bayr. Bot. Ges. III. (1916) 324. — Inter *Hugueninianum* et *ovale*.

Algäu: Zwischen Seealptal und Nebelhorn.

158. **H. Eversianum** A.-T. (1895) ex Murr in D. B. M. (1897) 282; A.-T. Cat. 92 (sub *Hispida*, prope *Bocconei* etc.!!). — *H. incisum* subsp. *Eversianum* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1798. — *H. Benzianum* subsp. *Eversianum* Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 89, t. 76. — **H. incisum-levicaule** Zahn. — Caulis 3—4 dm (inferne subdense) pilosus superne floccosus et glandulis solitariis obsitus, 1—7-cephalus, acladio 4—9(—15) cm, ramis 1—2 longis 1—2(—4)-cephalis, pedicellis subglandulosis subdensiuscule et obscure pilosis (2—3 mm) obscure canis. Folia supra parce et breviter pilosa glaucescentia sat magna, exteriora minora ovata saepe emarcida, reliqua late ovato- vel rhomboideo- vel oblongo-lanceolata in petiolum ± longe attenuata ± acuminata remote et irregulariter et saepe grosse vel longe et anguste acuteque pluridentata, caulina 1—2(—3) late lanceolata vel anguste subpetiolata serrato-dentata, superiora saepe longa longe acuminata. Involucra (13—15 mm) globosa ± dense et obscure pilosa

subglandulosa, squamis subangustis longe acuminatis ± viridiatris subfloccoso-marginatis. Ligulae magnae aureae. Styli obscuri.

Am Südrand der nördlichen Kalkalpen in Vorarlberg. — Juli—August.

Subspecies *H. Eversiani.*

Subsp. 1. ***Eversianum*** (A.-T.) Zahn. — Ut supra. Superne *H. hittensi*, inferne (folia) *H. caesio* simile.

Stuben (Zahn n. 259)!

Subsp. 2. ***atratifolium*** Murr et Zahn in Ö. B. Z. (1903) 378. — Est *Eversianum* > *dentatum.* Monocephalum. Folia brevius paucidentata minora, caulina ad 5. Involucra majora magis pilosa, squamis latissime lanceolatis (haud subulatis), externis laxis. Glandulae sparsae.

Stuben am Arlberg!

159. **H. Benzianum** Murr et Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1821. — *H. vulgatum* > *villosum* Zahn l. c. — Huc pertinent etiam *H. ctenodontoides* Zahn et *H. Ausserdorferi* Zahn l. c. — **H. incisum-vulgatum** (vel **levicaule**) Zahn. — *H. levicauli* simile, sed squamae (saepe angustissimae) longe acuminatae saepe acutissimae ± dense vel modice pilosae saepe intense viridi-marginatae, exteriores saepe laxae subvirides angustiores. — Planta saepe gracilis subglaucescens dilute vel saturate viridis foliis caulinis 2—4 more *H. vulgati* serrato-dentatis.

Mit *H. incisum*, besonders in den Süd- und Ostalpen. — Juli—August.

Greges, subspecies et varietates *H. Benziani.*

A. Grex **H. Benzianum** Zahn. — Habitu *H. pallescentis.* Acladium 1—3 (—5) cm. Involucra 9—13 mm cum pedicellis pilis brevibus densiusculis vel modice numerosis (apice dilutis) obsita haud glandulosa vel glandulis ± numerosis obsita.

Subsp. 1. ***Benzianum*** Murr et Zahn l. c. et in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 89. — *H. Eversianum* A.-T. Cat. 92 pp. — Caulis 25—35 cm tenuis disperse albopilosus ± floccosus 2—10-cephalus, ramis 2—3(—4), imis remotis; acladio ad 5 cm, pedicellis albocanis subglandulosis disperse pilosis. Folia tenuia saepe longe petiolata, exteriora obovata rotundata, reliqua elliptico- vel oblongo-lanceolata in petiolum longe attenuata magis acuminata, denticulata vel serrato-dentata supra (ima rigidiuscule pilosa) ± glabra, ceterum sparsim vel disperse pilosa, caulina 1—3(—4) remota, imum ± grosse serrato-dentatum, reliqua sessilia grosse et acute dentata. Involucra 9—12(—13) mm, squamis angustissimis subulatis subfloccosis subpilosis vel subdense pilosis subglandulosis. Styli denique obscuri.

Kärnten: um Raibl!, Bärental! Tirol: Antholz! Ähnlich: Bex, Binn, Faulhorn in der Schweiz!

Var. *β.* **ctenodontiforme** Benz et Zahn in Ö. B. Z. (1904) 248; Reichb. Ic. XIX. 2, t. 77. — *H. Eversianum* A.-T. Cat. 92 pp. — Foliis ellipticis ± spathulatis apice rotundatis vel oblongo-lanceolatis argute, saepe subgrosse serrato-multidentatis, interdum dentibus liberis auctis, caulinis consimilibus.

Kärnten: Raibl!, Plöcken!, Oberstein!

Subsp. 2. ***ctenodontoides*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1821 pro sp.; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 89. — *H. Eversianum* A.-T. Cat. 92 pp. — Robustius, *H. dentato* magis affine, magis pilosum. Folia caulina 2—5 ± late lanceolata serrato-dentata utrinque pilosa. Capitula minus numerosa majora, cum pedicellis ± dense pilosa disperse glandulosa.

Südtirol: Alpe Tschontschanon im Villnößtal! Kärnten: Raibl!, Begunšica!, Bärental!, Kanning!

Subsp. 3. ***pseudo-Benzianum*** Tout. in D. Torre et Sarnth. Fl. Tirol VI. 3. (1912) 868 inter *caesium.* — Ubique dense molliterque pilosum. Folia supra sparsim

vel subpilosa. Pedicelli subepilosi subeglandulosi. Squamae angustissimae subulatae subfloccosae subpilosae parcissime et minute glandulosae.

Südtirol: Mendel (Touton).

Subsp. 4. ***platycalathium*** Benz et Zahn in Ö. B. Z. (1911) 392. — *H. pallescenti* simile, sed involucra magna crassa nigra, squamis latis subfloccosis. Folia obscure viridia, caulina 1—2 anguste lanceolata.

Kärnten: Rattendorfer Alp!

B. Grex **H. vulgatifolium** Zahn. — Habitu *H. levicaulis*, sed differt anthela involucrisque densius pilosis. *H. vulgato* magis affine.

Subsp. 5. ***vulgatifolium*** Murr et Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1821. — 6 dm, robustum, saepe hypophyllopodum. Folia subglaucescentia obscure viridia ovato-lanceolata vel late lanceolata utrinque attenuata (extima elliptica apice rotundata saepissime emarcida), caulina 3—5 magna ± late triangulariter, basi plerumque valde grosse dentata et in petiolo saepe dentibus brevibus liberis aucta, glabrescentia. Anthela indeterminata longe ramosa polycephala, acladio 1—2(—3) cm. Involucra 10—12 mm cum pedicellis canis gracilibus subdensiuscule pilosa disperse et minute glandulosa ± efloccosa, pilis basi atris tenuibus apice dilutis, squamis viridi-atris imbricatis latis obtusis vel acutiusculis.

Arlberg! Algäu: Oberstdorfer Alpen.

Var. *α.* **subexpansiforme** Murr et Zahn. — Ut supra.

Arlberg!

Var. *β.* **pseudolonchodes** Murr et Zahn in Ö. B. Z. (1902) 395. — Acladio ad 6 cm, pilis in involucro anthelaque obscuris, glandulis modice numerosis.

Arlberg!

Subsp. 6. ***argillaceiforme*** Benz et Zahn. — Habitu omnino subsp. *argillacei*. Caulis tenuis vel gracilis pilosus apice canus, 30—45 cm altus oligocephalus, acladio ad 25 mm, pedicellis albocanis subpilosis subeglandulosis, ramis 3(—4) valde remotis gracilibus 1(—3)-cephalis; involucris latis, 10 mm longis, densissime pilosis vel breviter villosulis dense vel canofloccosis vix vel parce glandulosis, squamis angustis acutis vel acutissimis comosis, stylis obscuris. Folia magna latissime ovata in petiolum alatum longum abrupte et inaequaliter vel sensim contracta grosse 3—4-dentata utrinque pilosa breviter acuminata; caulina 3(—4), inferiora 2 magna latissime ovato-lanceolata valde grosse 3—4-dentata alato-petiolata, superiora angustiora vel parva in costa floccosa, omnia in costa basin versus villosula.

Kärnten: Oberstein (v. Benz)!

Nota. Huc pertinere videtur: Subsp. ***subruncinatulum*** Zahn. — *H. subruncinatiforme* Tout. in Mitt. Bayr. B. G. III. (1916) 314 sub *H. Neilreichii*; foliis caulinis 7 regulariter eximie dentatis, involucro (13—15 mm) dense floccoso parce glanduloso, ligulis stylosis. — Algäu: Geißalptal, zwischen Linkersalp u. Rappensee u. zwischen Sperrbachtobel u. Kemptener Hütte.

160. **H. incisiceps** Rohlena! et Zahn in Fedde Rep. VI. (1909) 229. — **H. trebevicianum > villosum** Zahn. — Caulis 25—35 cm albopilosus (superne dense) floccosus, acladio ad 25 mm, ramis 1—3, capitulis 1—4 (vel compluribus, sed ± abortis). Glandulae in involucris pedicellisque tantum sparsae. Folia ± longe petiolata saepe ad 15 cm longa mollia irregulariter et remote denticulata vel breviter dentata, exteriora ovato-lanceolata minora ± obtusa, interiora late vel sublanceolata acuta longe in petiolum attenuata, omnia subtus vel in costa petioloque (ut et in caulis basi) violacea, caulina 2 late lanceolata vel summum lineare, utrinque attenuata ± dentata in costa floccosa. Involucra 10—12 mm subdensiuscule floccosa et pilosa, squamis subangustis ± atroviridibus, interioribus acutissimis viridi-marginatis. Pedicelli canotomentosi minus pilosi. Styli denique obscuri.

Montenegro: Berg Vojnik! — Juli.

### b. Vulgata-Villosa-Glauca.

161. **H. tephropogon** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1820 et in Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 85. — *H. subincisum* A.-T. ex Murr in D. B. M. (1897) 122. — **H. incisum-Dollineri** Zahn l. c. — Habitu *H. Dollineri* vel *H. incisi*. Caulis 3—4 dm pilosus usque ad basin floccosus laxe paniculato-2—7 (—10)-cephalus, acladio 1—5(—10) cm, ramis plerumque approximatis, saepe lateralibus praeditus. Folia basalia numerosa, caulina 1(—2) lanceolata et angustiora, omnia ± grosse serrato- (vel lobato-)pluridentata, pleraque oblongo-lanceolata vel angustiora, subtus subfloccosa. Involucra crasse ovata (ad 13 mm) subdense floccosa et pilis tenellis canoalbidis basi atris breviter villosa (ut etiam pedicelli), squamis obtusiusculis vel plerisque acutiusculis vel acutissimis. Glandulae plerumque ± 0. Styli obscuri. Ligulae conspicuae. Achaenia atriuscula.

Täler der Südalpen bis ins Unterengadin und in die südöstlichen Dolomiten. — April—Juli.

Subspecies et varietates *H. tephropogonis.*

Subsp. 1. ***pseudotridentinum*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1820; Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 86, t. 74A. — Folia (exteriora ± elliptica vel ovata obtusa) oblongo- vel sublanceolata utrinque attenuata acuminata denticulata (f. a. *subdentatum* Murr et Zahn) vel profunde inciso-dentata (f. b. *normale* Murr et Zahn. — Cfr. Fig. 8*E*.) glaucescentia obscure viridia supra glabra saepe maculata subtus cum petiolis violaceis cauleque pilosa. Ligulae interdum stylosae.

Südtirol: Etschtal (Zahn n. 261)! Venetien: Belluno! Tessin! Unterengadin: Scarltal (Touton)!

Subsp. 2. ***subintermedium*** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1820; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 86, t. 74B. — Folia ovata vel elliptica, interiora saepe longe petiolata oblonga vel oblongo-lanceolata, obtusa vel acutiuscula, basi truncata vel breviter contracta, pariter ac tota planta ± glauca, utrinque dense breviterque mollipila, praesertim basin versus valde grosse serrato-dentata vel pinnatifida, petiolo longe villoso.

Südtirol! Bergamo! Ähnlich in Vorarlberg: Ludesch (Murr)!

Var. *β.* **trichophyllum** Zahn l. c. — Folia ovata vel oblongo-lanceolata subrhomboidea supra dense hirsuta interdum leviter maculata.

Belluno: Mte Serva! Oberkärnten? Südtirol? Bergamo: Valnegre!

Subsp. 3. ***argillogenes*** Zahn. — Subsp. *argillaceoides* Benz et Zahn in Zahn, H. Eur. (1911) Sched. VI. 20; exs. n. 580!; Ö. B. Z. (1911) 394. — Folia supra glabrescentia vel utrinque dense pilosa ovato-lanceolata vel ± lanceolata abrupte vel longius contracta acutiuscula vel acuminata, exteriora ± ovata. Caulis subpilosus 2—3 foliis lanceolatis cito in petiolum attenuatis obsitus, anthela indeterminata. Involucrum 9—10 mm ovatum, squamis lanceolatis acutiusculis vel acutissimis subdense floccosis et pilosis. *H. Dollineri* proximum.

Kärnten: Bombaschgraben!, Villach!, Arnoldstein!, Klagenfurt!, St. Stefan!

### c. Vulgata-Barbata.

162. **H. adusticeps** Zahn, H. Schweiz (1906) 548 sub *cirrito*; H. Alp. mar. (1916) 165. — *H. melanops* A.-T. H. Alp. fr. (1888) 75. — *H. cirritum* subsp. *melanops* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1807. — *H. atratum β. melanops* Rouy l. c. 325. — **H. murorum-glanduliferum** Zahn. — Saepe pluricaule. Folia basalia petiolata ovato- vel oblongo-lanceolata vel lanceolata, utrinque longe attenuata vel basi constricta rarius partim subovata, basi ± truncata vel leviter cordata, exteriora semper ovata vel elliptica obtusa florendi tempore plerumque ± emarcida, omnia acuta denticulata vel inferne ± dentata, utrinque subpilosa vel densiuscule molliter pilosa vel supra glabrescentia; caulina 0—2 minuta vel imum oblongo- vel sublanceolatum. Caulis 1—3 dm inferne subpilosus et parce, superne dense nigroglandulosus, 1—2—5(—8)-cephalus;

acladio 0,1—6(—15) cm; ramis 1—2 remotis; pedicellis dense nigroglandulosis ± canis plerumque epilosis. Involucra 8,5—10(—12) mm saepe latissima, nigra, dense nigroglandulosa raro parcepilosa, squamis lanceolatis atris ± imbricatis obtusiusculis vel acutis margine interdum parcefloccosis apice ± comosis. Ligulae aureae sat breves. Styli ± obscuri. — Habitu *H. cirriti*, sed superne tantum glandulosum.

Alpen. Von den Südwestalpen bis Tirol. 2000—2500 m. — Juli—August.

Subspecies et varietates *H. adusticipitis.*

Subsp. 1. ***adusticeps*** Zahn l. c. — *H. melanops* A.-T. l. c.; nec NP. (1885). — Cfr. supra. Folia basi ± attenuata (Var. *α.* **genuinum** A.-T. H. Alp. fr. 75 = *dondenense* Zahn H. Schw. 300) vel ovata basi truncata (Var. *β.* **intermedium** Zahn).

Seealpen! Piemont! Hautes-Alpes! Schweiz: Wallis!, Valserberg! Südtirol: Schlern!

Subsp. 2. ***subadusticeps*** Zahn. — Subsp. *melanops α. genuinum* Zahn, H. Schw. 302; Reichb. Icon. XIX. 2. (1906) 67, t. 58A. — Simile, sed involucra sparsim pilosa minus et brevius glandulosa. Folia ovata basi truncata vel contracta (subvar. 1. **verum** Zahn) vel subcordata (subvar. 2. **subcordatum** A.-T. H. Alp. fr. 75). Involucra minora et folia irregulariter et acute multi-, basi inciso-dentata (subvar. 3. **parviceps** Zahn).

Savoyen! Wallis! Engadin! Algäu: Höfats! Südtirol: Brenner!, Campiglio!

Subsp. 3. ***pseudopraeustum*** Zahn. — *H. praeustum* A.-T. H. Alp. fr. (1886) 75; nec Dahlst. (1886). — *H. ustulato-viride*? A.-T. l. c. — Folia caulisque densiuscule pilosa; caulis elatior 1—2-folius laxe paniculato- vel altefurcato-3—6-cephalus. Anthela subatra cum involucris aterrimis dense longeque nigroglandulosa. Versus *umbrosum*?

Hautes-Alpes: Vallon du Guil.

163. **H. cirritum** A.-T. Monogr. (1873) 27 pro *glandulifero-murorum*; NP. II. 260 pp.; A.-T. H. Alp. fr. 76; Cat. 85; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1807; H. Schw. 297; Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 63; Zahn H. Alp. mar. 191; Belli l. c. 488. — *H. glanduliferum-silvaticum* NP. II. 260 pp. — *H. silvaticum* > *glanduliferum* et *H. bifidum* > *glanduliferum* Zahn, H. Schw. 297. — *H. atratum* var. *cirritum* et *tenellum* Rouy l. c. 326. — *H. armerioides* Burn. Gr. Cat. (1883) 166 pp. — **H. bifidum > glanduliferum** Zahn l. c. — *H. bifido* vel *inciso* simile. Caulis 20—35(—50) cm laxe paniculatus vel altefurcatus 2—6(—12)-cephalus, acladio 3 mm—5(—16) cm; ramis (1—) 2—3(—5 vel compluribus) 1—3-cephalis, summo saepe a capitulo terminali vix remoto. Folia basalia distincte vel longe petiolata lanceolata vel oblonga vel elliptica vel ovata, acuta vel obtusa, in petiolum attenuata vel basi rotundata vel truncata, raro ± cordata, denticulata vel dentata vel more *H. bifidi* grosse dentata vel pinnato-lobata, glaucescenti- vel dilute viridia, mollia vel rigida, parce vel dense pilosa, supra saepe ± glabrescentia, eglandulosa, subtus saepe subfloccosa, caulina 0—1(—3) plerumque parva. Involucra (9—)10—12(—15) mm denique lata, squamis angustis acutissimis atriusculis interdum anguste marginatis dense vel modice pilosis breviter subglandulosis haud vel densissime floccosis, exterioribus interdum acutiusculis. Pedicelli superne modice vel subdense glandulosi simul ± pilosi et ± tomentosi. Glandulae et flocci saepe usque ad caulis medium, vel flocci usque ad basin descendentes. Pili in planta superne basi atri curvati apice plerumque diluti vel albi. Achaenia subatra.

Westliche Alpenländerprovinz. Von den Südwestalpen bis in die westlichen Zentralalpen, in den östlichen selten. 1700—2500 m. — Juli—August.

Greges, subspecies, varietates et formae *H. cirriti.*

A. Grex **H. cirritum** (A.-T.) Zahn. — Folia exteriora ± ovata, reliqua oblongo- vel sublanceolata, omnia breviter vel longe in petiolum attenuata. *H. armerioidi* magis affine.

I. Capitula 2—3(—7) magna (12—15 mm) denique crassa globosa.

Subsp. 1. ***hypochoerideum*** A.-T. pro sp. in Bull. Soc. dauph. (1880) 287; Essai classif. (1881) 10; H. Alp. fr. (1886) 74; NP. II. 266; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 63,

t. 56. — *H. virgulatum* A.-T. Suppl. à Mon. (1876) 16. — *H. cephalotes* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1870; nec A.-T. — *H. Trachselianum δ. virgulatum* Rouy l. c. 328. — 3—5 dm; ubique modice vel subdense pilosum (2—3 mm) glaucescenti- et canoviride. Folia submagna (interdum ad 20 cm l.) rigida saepe maculata oblonga vel oblongo- et saepe triangulariter lanceolata obtusa vel ± acuminata basi abrupte vel sensim attenuata, raro subtruncata, plerumque grosse vel basi longe inciso-dentata, supra ± glabra, raro subpilosa, petiolo albovilloso (—5 mm), caulinum 0—1 parvum. Squamae parce, raro densiuscule floccosae, subglandulosae dense pilosae. Acladium 5—40(—160) mm.

Südwest- und Südalpen: von Piemont bis zum Comer See! Mte Viso! Schweizer Zentralalpen! Südtirol, z. B. Virgental!, Schluderbach!, Schlern!, Rollepaß!, Campiglio. — Nach Belli l. c. 490 in den Abruzzen (??).

II. Involucra 10—11(—13) mm, mediocria vel sat parva, denique globosa.

Subsp. 2. ***cirritum*** (A.-T. l. c.) NP. II. 264; Zahn H. Schw. 300; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 65; Rouy l. c. 326; Belli l. c. 488; Zahn H. Alp. mar. 191. — *H. cirrhocephalum* A.-T. Essai (1871) 48. — *H. saxifragum* Verl. Cat. Dauph. (1872) 218; nec Fr. — 10—35 cm, subpilosum (1—3 mm) ± glaucescens. Folia ± tenuia saepe subspathulata denticulata raro dentata, caulina 1—2. Capitula (1—)2—7. Involucrum 10 mm subpilosum vel densiuscule et dilute vel obscure pilosum subglandulosum vel sparsim glandulosum plerumque subefloccosum. Acladium 1—3(—5) cm. Pedicelli subdense pilosi saepe subdensiuscule glandulosi obscure canotomentosi. Ligulae fere semper tubulosae vel abortae ± stylosae. Styli lutei vel ± obscuri. *H. armerioidi* simile, sed foliis latioribus.

Var. *α.* **genuinum** Zahn H. Schw. 300. — Var. *fuscescens* A.-T. H. Alp. fr. 76, involucris canopilosis parceglandulosis, et var. *nigrescens* A.-T. l. c. et Reichb. Ic. XIX. 2, t. 57B, involucris obscure subpilosis subdensiuscule glandulosis. — Folia angustiora, simul ligulae abortae ± stylosae (subvar. 1. **normale** NP. II. 264) et folia integra vel pluridentata subpilosa (f. a. *verum* Zahn H. Alp. mar. 194) vel subglabra (f. b. *calvescens* Zahn l. c.), vel planta (15 cm) 1—2-cephala, involucris majoribus (f. c. *subarmerioides* Zahn l. c.) vel tenuis, involucris parvis (f. d. *minoriceps* Zahn l. c.); vel ligulae evolutae (subvar. 2. **lingulatum** NP. II. 264 et Reichb. l. c. t. 57A = *δ. ligulatum* A.-T. Cat. 85).

Alpes maritimes, häufig! Basses-Alpes! Piemont! Dauphiné (H. Gall. n. 416)! Savoyen! Wallis! Engadin: Val Tasna! Verstancla bei Klosters, 1900 m! Ähnlich: Südtirol! Steiermark: Burgeralp in den Niederen Tauern!

Var. *β.* **latifolium** NP. II. 265. — Folia majora, iis *H. murorum* similiora, magis dentata (ad 12 : 2—3 cm l.), supra ± glabra. Acladium 1—8 cm. Capitula 2—3(—5).

Alpes maritimes! Alpe di Pramollo in den Kottischen Alpen (foliis supra pilosis).

Var. *γ.* **oppletum** Zahn H. Alp. mar. (1916) 194. — Glabrescens; anthela dense longe et obscure glandulosa subepilosa; involucra lata densissime breviterque pilosa parce glandulosa.

Seealpen!

Subsp. 3. ***subtenellum*** Zahn. — Subsp. *tenellum* (Hut. et Ausserd.) Zahn ex D. Torre et Sarnth. Fl. Tirol VI. 3. (1912) 865. — *H. tenellum* Hut. et Ausserd. exs. in Baenitz Herb. Europ. XIII. (1872) n. 1258; Ö. B. Z. (1873) 123. — Subsp. *cirritum α. genuinum* 2. *lingulatum* b. *tenellum* Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 66, t. 57A. — *H. cirritum* var. *canescens* A.-T. H. Alp. fr. 76 pp. — *H. cirritum* 3. *latifolium* NP. II. 265 pp. — *H. cirritum γ. tenellum* A.-T. Cat. 85. — Simile, sed folia latiora late elliptica apice rotundata vel ovato- vel oblongo-lanceolata ± acuta breviter, basi interdum grosse serrato-dentata supra glabrescentia. Rami erecti. Glandulae numerosae. Capitula 2—7(—10) subminora obscura. Ligulae evolutae. Styli obscuri.

Tirol, 1800—2400 m (Dörfler n. 3147!, Baenitz n. 1258!, n. 7039!, Zahn n. 770!: Ahrntal 2100 m), Virgental!, Fassa!, Brenner!

Var. β. **delphinense** A.-T. et G. H. Gall. (1902) n. 951! — *H. atratum* ζ. *tenellum* Rouy l. c. 326. — Foliis minoribus denticulatis; involucris minoribus canescentibus, squamis externis margine subfloccossis; stylis subluteis; anthela densissime floccosa subglandulosa.

Hautes-Alpes: Embrun, Malrif (l. c. n. 417—418!, n. 951!).

Subsp. 4. ***elisum*** (A.-T. in St.-Lager Cat. bass. Rhône [1878] 482; Essai classif. [1881] 10; Soc. dauph. 4951 et Bull. [1886] 558; H. Alp. fr. 76) Zahn; nec NP. II. 267. — *H. cirritum* var. *canescens* A.-T. H. Alp. fr. 76 pp. — *H. cirritum* var. *elisum* Zahn, H. Schw. 300. — *H. cirritum* var. *tenellum* Rouy l. c. 326. — *H. cirrito* simile, sed involucra et pedicelli canofloccosa (9—11 mm), squamis ± acutis margine dense floccosis, exterioribus plerumque subobtusis. Saepe minus pilosum, sursum densissime floccosum. Folia saepe in costa dorsali floccosa supra glabrescentia basin versus grosse vel inciso-dentata. Glandulae vix modice numerosae. Ligulae tubulosae stylosae vel evolutae. — Subvar. 1. **normale** Zahn, H. Alp. mar. 194; ut supra. — Subvar. 2. **tenellicaule** Zahn l. c.; 1—2 dm, tenuissimum, 1(—2)-cephalum, acladio 0,5—10 cm. — Subvar. 3. **longipilum** NP. II. 265; furcatum, foliis lanceolatis, involucro densissime et obscure piloso. — Subvar. 4. **stenolepium** Zahn; involucro anthelaque subpiloso, squamis angustissimis acutissimis, ligulis evolutis.

Alpes maritimes! Piemont! Dauphiné! Savoyen (H. Gall. n. 1475—1476!; *H. subincisum* A.-T. l. c. n. 1477!: La Chapelle). Wallis! Graubünden: Valserberg (= 3)!, Bernina! Südtirol: Rodella!, Schluderbach!, Sexten!

B. Grex **H. pseudocirritum** Tout. et Zahn pro sp. in Bull. Herb. Boiss. n. s. III. (1903) 1131; Zahn H. Schw. 303 et in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 67. — *H. bifidum-cirritum* Zahn l. c. — Grex *Pseudocirritum* Zahn H. Alp. mar. (1916) 195. — Folia *H. bifidi*, late ovata, ovato- vel oblongo-lanceolata, ± obtusa, basi ± cordata vel truncata, interiora saepe ± attenuata et ± acuta, saepe valde grosse vel inciso-dentata vel pinnati-lobata. *H. bifido* magis affine, anthela ut in *bifido* laxe paniculata 2—15-cephala. Ligulae saturate luteae vel croceae saepe subbreves dentibus brunneo-luteis.

I. Involucra parce vel vix modice floccosa.

Subsp. 5. ***acrosericum*** Zahn. — Caulis 30—35 cm gracilis inferne disperse breviter pilosus parcefloccosus, sursum densius sublongius pilosus dense floccosus eglandulosus, anthela canofloccosa dense (sub involucris densissime) sericeo-pilosa, pilis tenuibus mollibus dilutis curvatis, parce minuteque glandulosa, acladio 10—25 mm, ramis 2—3 remotis 1(—2)-cephalis flexuosis, superioribus superantibus, imo e folio caulino orto. Involucra 10—12 mm globosa breviter diluteque sericeo-villosula subefloccosa vix parce (micro-)glandulosa, squamis angustis acutissimis (intimis filiformibus) subcomosis. Ligulae conspicuae latae breviter dentatae, stylis obscuris. Folia ovalia, ovata vel ovato-oblonga obtusa vel acutiuscula prasinescentia supra glabra vel partim pilis solitariis obsita, margine costaque dorsali breviter pilosa, basi subcordata vel truncata anguste petiolata, obtuse breviter dentata vel pluri- vel multidentata vel basin versus grosse obtuse triangulariter dentata vel sublobata, dentibus angustis in petiolum villosulum descendentibus aucta, interiora ovato-lanceolata basi contracta, acuminata acuta in costa floccosa; caulinum lanceolatum vel angustum floccosum.

Tirol: Bergwiesen im Bärental bei St. Jakob, 1900 m (Treffer)!

Subsp. 6. ***pravum*** Zahn H. Schw. 301. — Caulis 2—4 dm flexuosus subpilosus subfloccosus. Folia longe petiolata viridia mollia ± pilosa supra glabrescentia denticulata vel grosse et late dentata, exteriora ± obtusa, caulinum 0—1 saepe parvum in costa floccosum. Acladium 3—25(—50) mm, raro longius; rami erecti; capitula 2—5(—15). Involucrum 9—11 mm, pilis (ut in anthela) basi atris, squamis ± acutis. Styli obscuri. Glandulae ± numerosae. Ligulae saepissime lingulatae. — Variat (cfr. Zahn l. c. et H. Alp. mar. 197):

Var. $\alpha$. **genuinum** Zahn. — Capitula numerosa, acladium ad 25 mm, squamae subatrae, pili obscuri basi crassi.

Westalpen! bis Graubünden! und Südtirol!, z. B. Wallis: Vom Col de Coux! und Bex! bis zur Furka!; Bern: Kl. Scheidegg!; Uri: Maderaner Tal!

Var. $\beta$. **tschamsicum** Zahn l. c. — Involucra 3—5 cum pedicellis brevissime canopilosa et minute glandulosa, squamis margine subfloccosis; caulis dense floccosus.

Graubünden: Samnaun!

Var. $\gamma$. **subfurcatum** Zahn l. c. et H. Alp. mar. 197. — Capitula 1—2(—4), acladium 1—10 cm (—$^3/_4$ caulis). Pili cani. Folia supra glabrescentia vel ubique subdense pilosa saepe subtus floccosa (f. 2. *cinereoviride* Zahn H. Alp. mar. 97). Ligulae interdum stylosae.

Alpes maritimes! Schweiz: Eginen!, Maderaner Tal!, Naretpaß!, Piz Alv!

Var. $\delta$. **latisectum** Zahn l. c. — Folia irregulariter et grosse pluridentata vel incisa vel sinuato-lobata, lobis ± triangularibus ad 15 mm longis partim liberis.

Alpes maritimes! Schweiz: Alpes de Bex!, Eginen!, Valserberg!

Var. $\varepsilon$. **pseudomelanops** Tout. ex D. Torre et Sarnth. Fl. Tir. VI. 3. (1912) 865. — A var. $\alpha$. differt foliis denticulatis basi breviter vel longe attenuatis.

Südtirol: Campiglio, Schlüterhütte bei Piccolein!

Subsp. 7. ***amphiglaucum*** Zahn H. Schw. (1906) 302. — Simile, sed folia glauca supra glabra lucida grosse vel inciso-dentata (ut etiam caulinum). Squamae subulatae haud vel subfloccosae. Styli sublutei.

Alpes maritimes! Wallis!

Var. $\beta$. **perteganum** Zahn H. Alp. mar. (1916) 197. — Folia exteriora parva apice rotundata vel acutiuscula denticulata, interiora longe petiolata. Involucra parva, squamis angustissimis subeglandulosis subdense floccosis.

Cima di Pertega am Col di Tenda!

II. Involucra vel squamarum margo dense floccosa vel leviter tomentosa (*H. pseudocirritum* Tout. et Zahn l. c. sensu strenuo).

a. Ligulae tubulosae stylosae.

Subsp. 8. ***Rhenifontis*** Zahn H. Schw. 303. — Folia basalia numerosa late et grosse pluridentata basi late et obtuse pinnati-lobata. Pedicelli albocani. Involucra denique crassissima. Glandulae sparsae.

Schweiz, 1800—2000 m: ob Riddes im Wallis!, Valserberg bei Hinterrhein!

b. Ligulae lingulatae.

Subsp. 9. ***permirum*** Zahn H. Schw. 303. — Folia submagna ovata vel ovato-lanceolata basi saepe inaequaliter contracta supra subpilosa inciso- vel grosse et late dentata; acladium 1,5—10 cm; involucrum 11—13 mm crassum globosum cum pedicello canum subpilosum subglandulosum, squamis exterioribus obtusiusculis.

Graubünden: Valserberg!, Bernina! Südtirol: Campiglio!

Subsp. 10. ***biceps*** Zahn H. Schw. 304 (pro var.). — 20—25 cm. Folia late lobato-pluridentata, basi subcordata vel truncata saepe pinnatifida, caulinum dentatum. Acladium 2—10 cm; capitula (1—)2—4(—7) ad 12 mm l. denique latissima, squamis modice glandulosis margine canotomentosis (subvar. 1. **normale** Zahn l. c.) vel omnino canis ± eglandulosis (subvar. 2. **nareticum** Zahn l. c.). Vel caule tenui (15—20 cm) 1—3-cephalo, foliis parvis maculatis (subvar. 3. **subfurculans** Zahn H. Alp. mar. 196).

Alpes maritimes! Schweiz: Ormonts!, Lens!, Nufenen!, Lukmanier! — 2: Val Riofreddo in den Seealpen!, Uri: Kalchtal im Meiental, Alp Gnof im Maderaner Tal, Roßboden im Etzlital (Schmid)!, Naretpaß ob Fusio! Südtirol: Schlern!, Campiglio!

Subsp. 11. ***sufersinum*** Kaeser et Zahn. — Folia mediocria ovalia, ovato-oblonga vel elliptico-lanceolata glauca supra haud vel subpilosa denticulata vel grosse obtuse triangulariter multidentata, basi truncata vel paulo vel sublongius constricta saepe grosse inciso-dentata, petiolis sublongis subvillosis; caulium 0—1 oblongo-lanceolatum

vel bracteiforme, haud vel in costa floccosum. Capitula (1—)2(—5); acladium 20—35 mm; pedicelli cani subpilosi densiuscule pilosi vix modice glandulosi; involucra 10—12 mm globosa densissime pilosa disperse glandulosa, squamis angustis acutissimis eximie comosis. Styli lutei.

Schweiz: Suferser Bergwiesen im Hinterrheintal, 1800 m (Käser)!

Subsp. 12. ***hypochoeridiforme*** Zahn H. Schw. 305. — Canovirens, subpilosum. Folia ovalia vel elliptica obtusa basi truncata, interiora ovato- vel elliptico-lanceolata basi attenuata subacuta in costa dorsali petioloque mollipila (2—4 mm), juniora albovillosa, omnia grosse vel subinciso-dentata glaucescentia supra glabrescentia, caulina 1(—2), inferius lanceolatum pinnatifidum. Acladium 20—25 mm, capitula 2—4(—7) dense brevipila subcanofloccosa (11 mm), squamis angustis partim acutiusculis ± eglandulosis.

Südschweiz: Aqua calda, 1750 m, im Tessin! Südtirol: Campiglio.

Subsp. 13. ***brentanum*** Tout. in D. Torre et Sarnth. Fl. Tir. VI. 3. (1912) 866. — Simile, sed 1—2-cephalum, involucris ad 14 mm dense canopilosis subfloccosis (cum pedicellis) subeglandulosis. Folia saepe maculata.

Südtirol: Campiglio: Tucketthütte, Grostépaß (Touton).

Subsp. 14. ***pseudocirritum*** Tout. et Zahn in Bull. Herb. Boiss. n. s. III. (1903) 1131; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 67, t. 58B. — *H. vernantianum* A.-T. in Bull. Herb. Boiss. (1894) 629 pp. et Cat. 315 pp. — *H. Baerianum* A.-T. in Verh. nat. Ges. Zürich IL. (1904) 226. — *H. bernardinum* A.-T. pp. ex Zahn H. Schw. 304. — Habitu *H. bifidi*, involucro *H. cirriti* (9—10 mm) sed dense floccoso. Plerumque pleiocephalum. Folia supra haud vel parcepilosa basi ± villosa, grosse dentata (subvar. 1. **normale** Zahn l. c.) vel lacerato-lobata (subvar. 2. **laceratum** Zahn l. c.), interdum maculata vel supra subdense pilosa (subvar. 3. **trichopsigenes** Zahn), interdum humile 2-cephalum (subvar. 4. **alpestre** Zahn l. c.).

1900—2400 m. Von den Seealpen! bis Südtirol!

### d. Vulgata-Barbata-Villosa.

164. **H. trichopsis** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1807 sub *H. cirrito*; H. Schw. 299; Reichb. Ic. XIX. 2, t. 55. — **H. incisum-cirritum** Zahn. — A *cirrito* differt foliis utrinque densissime pilosis (3 mm), petiolis dense villosis. — Caulis 2—3 dm pilosus 2—4-cephalus, acladio 15—50(—100) mm. Folia saepe subolivaceo-viridia (vel brunneo-rufescentia) ovata vel oblongo-lanceolata basi cordata vel truncata, denticulata vel serrato-dentata, raro lobata, caulinum 0—1. Involucrum 12—15 mm leviter cano-subvillosum disperse glandulosum subfloccosum, pilis atrobulbosis, pedicellis subglandulosis subdense pilosis. Styli obscuri. Achaenia atra.

Zentralalpen der Ostschweiz, 1700—2000 m: Piz Padella!, Piz Alv!, Muotta Naluns (Zahn n. 576)!, Samnaun (Zahn n. 256)!, Piz Lischanna!, Val Scarl! — Juli—August.

### e. Vulgata-Oreadea.

165. **H. maculatum** Smith in Trans. Linn. Soc. IX. (1808) 239; Nym. Consp. III. (1881) 443; Lint. Brit. H. 67. — *H. silvaticum β. H. maculatum* Smith, Engl. Fl. III. (1825) 360. — *H. divisum* Jord. Cat. Dij. (1848) 21 et Bor. Fl. Centre ed. 3. III. (1857) 406; Sudre, H. Centre (1902) 62; Rouy l. c. 344; Zahn, H. Schw. 234; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 19 pro *H. silvaticum-vulgatum*. — *H. umbrosum* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1785 pp.; nec Jord. — ?*H. pseudomurorum* Hoffm. ex Fr. Epicr. (1862) 98. — *H. vulgatum* A.-T. Cat. 343 pp. — **H. praecox ≥ vulgatum** Zahn. — Caulis 4—7(—8) dm tenuis vel crassus, phyllopodus vel hypophyllopodus, plerumque pilosus, inferne saepe eximie rubroviolaceus vel obscure purpureus et ± dense pilosus, anthela laxissime paniculata saepe indeterminata et ± squarrosa, raro altefurcata, ramis longis interdum erectis, oligo- vel ± polycephala; acladio brevi vel elongato; pedicellis canis ± dense glandulosis saepe pilosis. Folia basalia numerosa vel subnulla ± longe

petiolata late ovalia, ovata vel oblonga vel ovato-lanceolata vel subanguste lanceolata, obtusa vel acuta, basi constricta vel longissime attenuata, raro ± ovata, denticulata, serrato- vel grosse profunde sinuato-dentata vel pinnatifida, basi saepe dentibus magnis vel longissimis patentibus munita, dilute glaucescentia vel glauca vel prasina, interdum eximie viridia vel ± canescenti-viridia, saepissime (haud raro valde) maculata supra glabra, ceterum breviter vel margine (± rigidiuscule), in costa dorsali petioloque longius pilosa; caulina plerumque 2—4, rarius ad 8, inferiora radicalibus similia ± petiolata, superiora brevius vel haud petiolata late vel ± cuneato-sessilia, haud raro etiam magis dentata. Involucra ovata vel crassiora (9—13 mm) vix vel modice floccosa plerumque ± dense glandulosa et fere semper sparsim vel modice, raro densius pilosa, squamis angustis vel latiusculis obtusiusculis (exterioribus) vel acutis saepe comosis, obscuris saepe dilute marginatis. Ligulae dilute vel saturate luteae raro subciliatae. Styli lutei vel lividi. Achaenia subatra.

Im Gebiet des *H. praecox* im wärmeren Bergland und in der Ebene, besonders in Westeuropa. Sporadisch: Kleinasien, Kaukasus, Himalaja.

Greges, subspecies, varietates et formae *H. maculati.*

A. Grex **H. divisum** (Jord.) Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 19. — *H. vulgatum β. rosulatum* Griseb. Comm. 42 pp. et Reichb. Ic. XIX. p. 81 pp. — *H. praecoci* magis affine. Saepe usque ad basin ramosum. Folia basalia ± numerosa conspicua late ovata obtusa vel ovato-oblonga subacuminata, basi abrupte constricta vel contracta, caulina (1—)2—3(—5), inferiora 2 tantum vulgo magna.

I. Folia valde maculata.

Subsp. 1. ***laceratum*** Jord. pro sp. in Bor. Fl. Centre Fr. ed. 3. II. (1857) 406; nec Norrl. (1888). — *H. pectinatum* A.-T. Cat. (1913) 334 pp. — Caulis glaber. Folia rotundato-ovalia vel oblongo-ovata pallide glaucescentia denticulata vel dentata, interiora basi contracta; caulina 0—2 ovato- vel oblongo-lanceolata serrato-dentata (f. a. *levifrons* Sudre [1898] et H. Centre [1902] 65, t. XX) vel profunde inciso-lobata (f. b. *laceratum* Jord.; Sudre l. c. 66, t. XX) in petiolum brevem attenuata. Pedicelli longi modice glandulosi. Involucra densiuscule pilosa, squamis acutiusculis. Styli lutei, in f. b. obscuri.

Südfrankreich: Lyon; Tarn (Baenitz n. 10295)!

Subsp. 2. ***asperatum*** Jord. pro sp. in Bor. l. c. 406; Sudre l. c. 71, t. XXI; Rouy l. c. 342 (sub *murorum*). — Caulis hirsutus ramosissimus. Folia late ovalia grosse et profunde pluridentata vel brevius dentata basi constricta, interiora breviter acuta, caulina 2(—3) ovato-lanceolata grosse dentata. Involucra densiuscule glandulosa et (vel disperse) pilosa. Folia magna, caulina multo minora.

Südfrankreich: Tarn; Haute-Garonne (Sudre n. 76—77)! Lyon. Schweiz: Vaud!; Wallis! Rheinland: Pfalz!, Nahetal!, Eifel! Donaugebiet: Beuron!; Regensburg!; Wien!

Var. *β.* **amoenum** Sudre (1898)! H. Centre (1902) 71, t. XXI. — *H. acanthodon β. amoenum* A.-T. Cat. 335. — Humile; foliis caulinis 1—2; involucris glandulosis tantum.

Tarn (H. Gall. n. 657!, Sudre n. 78!, Baenitz n. 10292!).

Subsp. 3. ***maculatum*** Smith l. c. pro sp.; Engl. Bot. t. 2121; Lint. Brit. H. (1905) 67. — *H. haematodes* Vill. ex Fr. Epicr. (1862) 98; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1784. — Folia mediocria rotundato-ovata, late ovata, oblonga vel ovato-lanceolata subtus ± purpurea, denticulata vel inferne grosse triangulariter dentata; caulina 2—3 valde remota similia sensim minora. Involucra 9—10 mm dense breviterque glandulosa saepissime epilosa subcanescentia, squamis subangustis plerisque ± acutis modice, margine subviridi saepe densius floccosis. Styli interdum livescentes.

Wallis! Rheinland und Seitentäler: von Chur! und Vorarlberg! bis Basel, Bonn, Holländ. Limburg u. Maastricht häufig! Hercynisches Bergland: Harz!, Jena!, Thüringen! Schlesien! Mähren (Petrak n. 1190 pp.)! Wien (F. Sch. H. norm. n. s. n. 2361!,

Baenitz n. 3031 pp.)! Ungarn: Trencsén!, Pozsony!, Budapest! Steiermark: Marburg! Südtirol! Schwaben: Nürnberg usw.!, Rauhe Alb! und Neckargebiet bis Oberndorf! Schottland und England: Montgomery; Carnarvon!; Somerset; Surrey; Essex; W. Sussex; Worcester; W. Yorkshire; Westmoreland (cfr. Linton n. 68)!

Var. β. **inquinatum** Jord. pro sp. in Bor. l. c. (1857) 404; A.-T. Cat. 344. — Folia leviter dentata, caulina 2—3 elliptica vel subovata. Caulis hirsutus. Involucra longius glandulosa parcepilosa.

Südfrankreich. Südwestschweiz! Val Misox! Rheinland: Insel Reichenau!, Kaiserstuhl! bis zur Eifel! Thüringen: Jena! Bayern: Oberfranken! bis zum Algäu! Wien (Baenitz n. 3031 pp.)!

Var. γ. **spilophaeum** Jord. pro sp. ex Bor. l. c. — Foliis caulinis 3—4 ovato-oblongis breviter sinuato-dentatis; involucris sat parvis.

Süd- und zentralfranzösisches Bergland (H. Gall. n. 785)!

Var. δ. **subapproximatum** Zahn. — Foliis caulinis ad 5 denticulatis; anthela ± indeterminata polycephala; involucris interdum parcissime pilosis; stylis subatris.

Münchener Universitätsgarten!

Var. ε. **gracillimum** Zahn. — Foliis caulinis 2—3 cito minoribus floccosis; involucris paucis parvis pilis solitariis obsitis, squamis externis obtusiusculis, pedicellis parce glandulosis.

Wallis: Saas, 1700 m!

Subsp. 4. ***tinctum*** Jord. pro sp. in Bor. l. c. (1857) 405; Sudre l. c. 70, t. XXI; Rouy l. c. 345. — Caulis hirsutus longe ramosus. Folia elliptica vel ut caulina 2—4 ovato-lanceolata, subtus dense pilosa saepe purpurea, distincte serrato-pluridentata. Involucra 8—11 mm densiuscule pilosa modice et tenuiter glandulosa, squamis angustis inferne floccoso-marginatis plerisque obtusiusculis. Styli lutei.

Pyrenäen! Süd- und zentralfranzösisches Bergland (H. Gall. n. 92!, Sudre n. 26!), Doubs! Von der Südwestschweiz (bei Salvan bis 750 m)! durch das Rheinland bis zur Eifel! Maintal! Bayern: Regensburg!, Nürnberg! Mähren! Wien!

Var. β. **picturatum** Jord. pro sp. ex Bor. l. c. 405; Sudre l. c. 70; nec Dahlst. — *H. caesium* β. *picturatum* A.-T. H. Alp. fr. 79; Rouy l. c. 351. — Subsp. *haematodes* f. *maculatum* Vollm. in Denkschr. Bayr. Bot. Ges. N. F. III. (1905) 90. — *H. arenarium* A.-T. Cat. 334 pp. — Foliis acute pluridenticulatis; squamis densiuscule brevissimeque glandulosis sparsim pilosis.

Frankreich! Westschweiz! Rheinland! Bayern! Sachsen: Bebitz!

Var. γ. **insigne** Sauzé et Maill. Fl. Deux-Sèvres (1872—1878) 144 pro sp.; Sudre l. c. 59, t. XXI. — Robustum; foliis magnis, caulinis 1—3; involucris densiuscule pilosis parcepilosis; stylis livescentibus.

Zentralfrankreich.

Subsp. 5. ***naevuliferum*** Jord. pro sp. ex Bor. l. c. 404; Sudre l. c. 60, t. XVIII; A.-T. Cat. 343 pro var. — *H. spurcatum* Jord. l. c. — *H. Thuringorum* Sag.! in D. B. M. (1897) 201; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1786. — Folia magna ovalia obtusa vel latissime ovato-lanceolata breviter acuta breviter dentata vel late triangulariter pluridentata basi constricta dentibus longioribus saepe liberis aucta, caulina 2—4(—6) triangulariter ovata vel ovato-lanceolata acuta basi saepe grosse et longe laciniata, inferiora petiolata. Involucra 10—12 mm crassiuscula dense glandulosa epilosa (vel in b. *acutatum* Jord. pro sp. ex Bor. l. c. 405 sparsim pilosa et folia caulina utrinque attenuata). Squamae lanceolatae obtusiusculae vix floccosae.

Frankreich (Billot n. 1703)! Westschweiz! Winterthur! Rheinland bis Holland! Thüringen (Magnier n. 3999)! Bayern! Schlesien! Mähren (Baenitz n. 5236!, Petrak n. 1190!, Zahn H. Eur. n. 355)! Ungarn: Nyitra!

Var. β. **keuperianum** Vollm. in Ber. Bayr. Bot. Ges. XIV. (1914) 144; Fl. Bay. 816. — Foliis supra (junioribus) dense pilosis parum dentatis, ramis longis ± squarrosis.

Bayern: Liebenstadt!

II. Folia leviter vel haud maculata.

Subsp. 6. ***divisum*** Jord. pro sp. in Cat. Dij. (1848) 11 et ex Bor. l. c. 406; Sudre l. c. 62, t. XXI; Rouy l. c. 344; A.-T. Cat. 343 (sub *vulgato*). — *H. pallescens* A.-T. H. Alp. fr. (1888) 83; nec W. Kit. — Folia glauco-prasinescentia ovata vel elliptica et obtusa vel late ovato-lanceolata acute pluridentata, caulina 2—5 ovato-lanceolata inferne longe sublaciniato-2—4-dentata. Caulis saepe usque ad basin longe ramosus pilosus. Involucra 10—13 mm densiuscule pilosa subglandulosa vel densiuscule glandulosa, squamis anguste lanceolatis plerisque subacutis inferne subfloccoso-marginatis. Styli lutei vel livescentes. Folia margine costaque dorsali et in petiolo ± dense pilosa.

Var. *α.* **genuinum** Sudre l. c. — Foliis basalibus interioribus elliptico-lanceolatis, caulinis superioribus ± lanceolatis longe acuminatis; anthela altefurcata, ramis erectis. Foliis leviter (f. a. *verum* Zahn) vel haud (f. b. *inspurcatum* Zahn) maculatis.

Piemont: Ruata d'Asarti (R. Beyer)! Frankreich (H. Gall n. 786, Baenitz n. 9897)! Westschweiz und Rheinland bis zur Eifel! Mosel- und Nahetal! Rhön! Westfalen! Rostock! Thüringen! Von Bayern! bis Zürich! Mähren! Kärnten: Tiffen! Wien (Baenitz n. 3031 pp.)! Ungarn: Budapest!, Trencsén!

Var. *β.* **aurelianense** Bor. l. c. 406 pro sp. — *H. divisum* b. *nobile* Sudre l. c. 69, t. XXI. — Foliis submagnis grosse vel anguste longeque serrato-dentatis, caulinis saepe longissime dentatis vel pinnatifidis, interdum (subvar. 2. **latifolium** Sudre l. c. 70 = ?*H. submaculatum* Jord. ex Bor. l. c. 406) ± ovatis vel ovato-lanceolatis simul involucris parce glandulosis dense pilosis.

Frankreich (H. Gall. n. 656!, Sudre n. 25!, Verguin n. 1556!). Rheinland: Wernerseck in der Eifel! Berlin! Ungarn: Budapest (Fl. A.-H. n. 3360 pp.)!

Var. *γ.* **subarenarium** Zahn. — *H. divisum* var. *arenarium* Sudre l. c. 69 et exs. n. 75! — Involucris subdense floccosis et glandulosis vix vel disperse pilosis.

Zentralfrankreich, z. B. Cantal! Budapest!

Subsp. 7. ***Lingenfelderi*** Sch.-Bip.! in Pollichia IX. (1851) 50 sub *murorum*; Nym. Consp. III. (1881) 444. — *H. Schmidtii* 7. *Lingenfelderi* F. Sch. Arch. fl. I. (1855) 21. — Ab *H. diviso* differt pilis in tota planta densiusculis albis, foliis pallide glaucescentibus supra glabris valde grosse dentatis, basi dentibus vel lobis liberis munitis, caulinis 1(—3) saepe cito parvis.

Rheinland: zwischen Deidesheim und Seebach in der Pfalz!, Nahetal: zwischen dem Lemberg und dem Trumbachtal!

Subsp. 8. ***Pollichiae*** Sch.-Bip. pro sp. in Ö. B. Wochenbl. III. (1853) 247; Pollichia XIII. (1855) 23; F. Sch. Arch. fl. I. (1855—1856) 22; II. 232; Reichb. Ic. XIX. 2. (1905) 20, t. 18; Sudre l. c. 69. — *H. fragile* 2. *Pollichiae* Rouy 332. — *H. praecox* var. *oxyodontoides* Sch.-Bip. Poll. IX. (1851) 40. — *H. pallescens* var. *Pollichiae* A.-T. H. Alp. fr. 84. — *H. caesium β. Pollichiae* A.-T. Cat. 334 (sic!). — Inferne hirsutum. Folia late (saepe obovata) ovata subgrosse dentata breviter longiusve in petiolum decurrentia rotundato-obtusa vel acutiuscula, caulina 1—3 late ovato-lanceolata subacuminata sat magna (basi interdum rotundata subemarginata sessilia: *H. praecisum* A.-T. Cat. [1913] 347) saepe ± vel valde grosse 2—4-dentata supra glabra (subvar. 1. **normale** Zahn in Reichb. l. c.) et immaculata (f. a. *verum* Zahn l. c.) vel submaculata (f. b. *submaculatum* Zahn l. c. = *insigne* Sauzé et Maill. ex Sudre l. c. 95 pp.) vel subpilosa (subvar. 2. **virescens** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1786). Involucra dense sublongeque glandulosa disperse vel vix pilosa. Squamae lanceolatae subefloccosae, interiores acutiusculae. Styli obscuri.

Rheinland, z. B. am Kaiserstuhl!, Pfalz (Sch.-Bip. Cich. n. 24!, F. Sch. H. norm. n. 97!, Zahn n. 560!), Glan- und Nahetal bis zur Eifel!, Ettlingen in Baden (Zahn n. 742)!, Wiesbaden! Schweiz: Neuchâtel. Bayern: Maintal!, Nürnberg! Mähren: Znaim (Zahn l. c. n. 353!, Petrak n. 1195!). Ungarn: Dorogh!, B.-Pest! Bulgarien: Gabrovo! Zentralfrankreich; Angoulême (Soc. dauph. n. 4607 = *H. praecisum*).

Var. *β.* **sub-Pollichiae** Litw. et Zahn in Fedde Rep. IV. (1907) 237 et in Sched. herb. fl. Ross. VII. (1911) 28. — Involucris epilosis sparsim, in squamarum marginibus subdense floccosis, foliis immaculatis.

An der Teberda, 1260 m, in der Provinz Kuban im Kaukasus (Herb. fl. Ross. n. 2069)!; Adžarien!; Tiflis!

Subsp. 9. ***onosmotrichum*** Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1905) 19; H. Schw. 236; H. Eur. n. 743! — Caulis crassus ubique et praesertim inferne densissime rigideque pilosus usque ad basin ramosus. Folia magna glauco-prasina valde grosse dentata late ovata densiuscule rigideque pilosa saepissime immaculata, caulina 2—3. Involucra magna glandulosissima ± epilosa.

Rheinland: im Rheintal bis Wiesbaden!, Bingen! Bayern: Nürnberg! Schwaben: Riedlingen! Westschweiz: Neuenburg! Böhmen! Mähren (dentibus foliorum ad 2 cm!). Budapest! Ostpreußen: Ubliker Wald bei Johannisburg!, Forst Guszianka bei Sensburg! — f. *subglabratum* Benz et Zahn in Ö. B. Z. (1911) 390: Lavanttal in Kärnten!

Subsp. 10. ***cretaceum*** A.-T. et G. H. Gall. (1899) n. 93—94! pro sp. — *H. subpallescens* Sudre (1897); H. Centre (1902) 58; nec G. Beck. — *H. cretaceum* Sudre in B. Ac. géogr. bot. XXVI. (1916) 150. — *H. vulgatum* var. *cretaceum* A.-T. Cat. 344. — Folia ± numerosa ovata obtusa vel late ovato-lanceolata grosse et profunde pluridentata basi contracta, caulina 2 consimilia basi longissime 2—4-dentata, summum saepe reductum. Involucra crassiuscula viridiatra dense nigroglandulosa haud vel parcepilosa vix vel subfloccosa, squamis lineari-lanceolatis acutis. Styli denique obscuri.

Südfrankreich: Ariège; Narbonne!; Montolieu en Aude!; Mézens en Tarn (Bänitz n. 9905)! Rheinland: Heidelberg!, Kreuznach! Nürnberg! Böhmen: Prag (*H. murorum β. incisum* Tsch.)! Ungarn: im Zolyom-Tal, Komit. Bars! Galizien: Lemberg!, Hryniawa! — Ähnlich: Bei Kathŷan im Bezirk Jaunsar im N. W. Himalaya, 2100—2400 m (Duthie n. 12939 pro *H. vulgato*)!

Subsp. 11. ***platybasis*** Zahn. — Simile; sed folia late et obtusius dentata, caulina basi late ovata vel saepe cordata vel late cordato-triangularia. Involucra majora squamis latioribus.

Spanien: Valverde in Altkastilien (A.-T. et G. H. Hisp. n. 255—257)! Südfrankreich: Cambon en Tarn!

Subsp. 12. ***Martrinii*** A.-T. ex Sudre Notes pl. Tarn 27 et H. Centre (1902) 64, t. XIX; Rouy l. c. 346; A.-T. Cat. 344 (sub *vulgato*). — *H. pyrenaicum* Martr. Fl. Tarn (1864) 454; nec Jord. — Inferne dense pilosum. Folia glaucescentia obovata vel oblonga obtusa basi contracta vel attenuata, acute pluridenticulata; caulina 3—5 breviter dentata. Involucra saepe submagna atroviridia cum pedicellis dense nigroglandulosa modice pilosa, squamis lanceolatis acutis efloccosis. Styli lutei. Alveoli margine laciniato-fibrillosi.

Pyrenäen: Mont Alaric en Aude (H. Gall. n. 295)!

Var. *β.* **chlorophyllopsis** Zahn; involucris virentibus plerumque epilosis, squamis angustioribus.

Pyrénées-Orient.: Les Courtals de Mantet (H. Gall. n. 296)!

Subsp. 13. ***subtortifolium*** Zahn. — Folia basalia 1—2 ovato-oblonga vel late ovato-lanceolata longe petiolata; caulina 3—5 valde remota, inferiora ± longe (reliqua breviter) petiolata vel basi attenuata, omnia latissime ovato-lanceolata in apicem longum porrecta margine dense setuloso-pilosa et microglandulis solitariis obsita, subtus dense pilosa, supra glabrescentia, acute serrata, dentibus saepe in petiolum descendentibus angustissimis. Acladium ad 5 cm. Rami 2—4 valde remoti. Capitula 3—7. Glandulae ± densae, pili valde solitarii. Squamae latiusculae acutiusculae ± efloccosae obscurae dilute marginatae.

Spanien: Valverde und Fonca in Altkastilien (Sudre n. 120)!

B. Grex **H. arenarium** (Sch.-Bip.) Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1786 et Reichb. Ic. XIX. 2, p. 19. — Habitu *H. vulgati*. Folia (exteriora ± elliptica obtusaque) ± lanceolata utrinque ± longe attenuata, caulina compluria, superiora anguste lanceolata longe acuminata, omnia ± serrata.

I. Folia intense maculata (subtus saepe eximie violaceo-rubra).

a. Involucra pilosa et glandulosa.

Subsp. 14. ***cruentum*** Jord. pro sp. in Cat. Gren. (1849) 18; Bor. l. c. 409; Sudre l. c. 67, t. XX; Rouy l. c. 345. — *H. caesium* b. *picturatum* A.-T. H. Alp. fr. 79. — *H. pallescens* var. *cruentatum* A.-T. l. c. 83. — *H. pectinatum* A.-T. Cat. 334 pp. — Folia elliptica vel oblongo-lanceolata profunde, anguste et acute inciso-pluridentata, caulina 1—3 saepe longius vel longissime et anguste (f. b. *laciniosum* Jord. Cat. Gren. [1848] 22 pro sp.) dentata longe acuminata. Involucra 9—10 mm modice pilosa parce-glandulosa saepe densiuscule floccosa; squamis lanceolatis partim acutis. Est *divisum-bifidum*.

Süd- und Zentralfrankreich: Lyon; Rhône: St.-Etienne!; Loire: Veauche (Soc. fr.-helv. n. 310)!, Mt. Pilat; Cantal (Sudre n. 28)!; Isère: Lans (H. Gall. n. 91)!, St-Nizier (Soc. dauph. n. 2153)! Wallis: Vercorin! — Nach Vollmann in Ber. Bayr. Bot. Ges. XVI. (1917) 74 bei Abbach in Bayern (?). Nach Touton im Mittelrheingebiet.

Subsp. 15. ***schistogenes*** Sudre, H. Centre (1902) 67, t. XX; Rouy l. c. 345. — Ramosissimum. Folia elliptica, oblonga vel ± lanceolata sublonge vel inciso-dentata, caulina 1—3 longe acuminata. Pedicelli longi cani pilosi parce vel subglandulosi. Involucra dense et longe pilosa sparsim glandulosa. Styli lutei.

Süd- und Zentralfrankreich: Tarn; Cantal (Sudre n. 27)!

Nota. Huc pertinere videtur ***H. Heribaudianum*** A.-T. Cat. (1913) 336. — Auvergne: Puy-de-Dôme.

Subsp. 16. ***arenarium*** Sch.-Bip. pro sp. in Pollichia XIII. (1855) 23 et in F. Sch. Arch. fl. II. (1855) 22; (1856) 232; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1786; Sudre l. c. 69; Rouy l. c. 344; Reichb. Ic. XIX. 2. (1905) 20, t. 19A, B; A.-T. Cat. 334. — *H. caesium* var. *maculatum* Sch.-Bip. Poll. X. (1852) 24, 28. — *H. vulgatum* var. *maculatum* et *H. vulgatum* × *murorum* F. Sch. Arch. fl. II. (1855) 22. — *H. praecox* × *vulgatum* Zahn in Koch, l. c. — *H. pallescens* c. *arenarium* A.-T. H. Alp. fr. 84. — Folia ovato-lanceolata (exteriora saepe ovata et rotundato-obtusa) breviter vel sat grosse triangulariter serrato-dentata vel incisa, caulina 2—6 ovato- vel angustius lanceolata inferne saepe grossius et longissime (f. b. *pinnatisectum* Zahn ex Reichb. l. c. = *vulgatum* × *basalticum*) dentata, saepe abrupte minora. Anthela saepe indeterminata longe erecto-ramosa. Involucra 10—12 mm densiuscule pilosa (subvar. 1. **genuinum** Zahn l. c.) vel subepilosa (subvar. 2. **calviceps** Zahn l. c.) modice breviterque glandulosa, squamis obscure viridibus ovato-lanceolatis plerisque obtusis anguste floccoso-marginatis. Styli initio lutei.

Süd- und Zentralfrankreich! Rheinland: Elsaß!; Pfalz (Sch.-Bip. Cich. n. 25!, F. Sch. H. norm. n. 96!), z. B. Deidesheim!, Donnersberg!; Nahetal!, Kusel!, Vordereifel!, Rheingau! Bayern: Frankenjura, Nürnberg, Regenstauf (Vollmann Fl. Bay. [1914] 815).

Var. *β*. **anotrichum** Vollm. in Ber. Bayr. bot. Ges. XVI. (1917) 74; foliis intense maculatis supra pilosis, radicalibus 0 vel paucis ut et caulinis ± in petiolum attenuatis.

Bayern: Westlich Eggenried bei Huglfing (Vollmann).

b. Involucra glandulosa tantum.

Subsp. 17. ***fictum*** Jord. pro sp. ex Bor. l. c. (1857) 408; Sudre l. c. p. 65, t. XX; Rouy l. c. 346 (sub *H. diviso* II. *H. commixto*). — *H. murorum* II. *silvaticum* γ. *acutifolium* Gaud. Fl. Helv. V. (1829) 102. — *H. pallescens* Griseb. Comm. 61 pp. — *H. pectinatum* A.-T. Cat. (1913) 334 pp. — Glabrescens. Folia late lanceolata (exteriora ± ovato-oblonga), caulina 2—4 profunde serrato-dentata vel (f. b. *incisifolium* Jord. pro sp. ex Bor. l. c. 409) longissime acuteque inciso-dentata. Glandulae sparsae breves. Styli lutei.

Süd- u. Zentralfrankreich: Tarn; Puy-de-Dôme (Sudre n. 30)! Westschweiz: Waadt! Rheinland: Jünkerath in der Eifel!, Cöln usw. Kalkzone ob Wien!

II. Folia immaculata.

a. Caulis glaber.

Subsp. 18. ***Lecoquianum*** A.-T. pro sp. in Lamt. Prodr. plateau central II. (1881) 485; A.-T. Cat. 342. — Cfr. Rouy l. c. 347. — Folia glaucescentia lanceolata

breviter cuspidato-serrata, basalia parum numerosa in petiolum elongatum longe pilosum attenuata, margine et in parte aversa longe pilosa, caulina 3—4. Pedicelli densissime floccosi. Glandulae densae. Styli lutei. Squamae longe subulatae. Ligulae subciliolatae.

Zentralfranzösisches Bergland: Bois de St-Constant près Maures, Mt-Dore; Haute-Garonne.

Nota. Ab Arvet-Touvet (Bull. Soc. bot. Fr. LI. [1905] 78), pariter ac *H. rotundatum* Kit. (= *transsilvanicum* Heuff.), errore gregi *Barbulata* A.-T. adscriptum.

Subsp. 19. ***pilatense*** Jord. ex Bor. l. c. (1857) 407 pro sp. — Cfr. Sudre l. c. 65, t. XIX. — *H. acutidens* A.-T. Cat. (1913) 340. — Folia parva pallide viridia late oblonga obtusiuscula vel ± lanceolata acuta, caulina 4—6 consimilia, omnia leviter dentata vel (var. *β.* **dissidens** Jord. l. c. 408 pro sp.) profundius serrato-dentata. Anthela magna, pedicellis disperse breviterque glandulosis. Involucra modice glandulosa epilosa (in *β.* sparsim pilosa). Styli ± lutei. Cum sequenti *H. irriguo* simile.

Südfrankreich: Izéron en Rhône; Mt. Pilat en Loire; Bois du Drazet en Ariège (H. Gall. n. 658 pp.)!

b. Caulis inferne hirsutus. (Cfr. *onosmotrichum.*)

Subsp. 20. ***commixtum*** Jord. pro sp. in Cat. Dij. (1848) 20 et ex Bor. l. c. 408; Gren. Godr. Fl. II. 374; A.-T. H. Alp. fr. 85 et Cat. 343 pro var.; Sudre l. c. 63, t. XIX; Rouy l. c. 346; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1787; H. Schw. 237 pp. — Folia pallide viridia elliptica vel ovato-lanceolata ± breviter dentata, caulina 2—4 ovato- vel sublanceolata acuminata breviter sinuato- vel serrato-dentata. Involucra 9—10 mm modice vel ± densiuscule et sublonge glandulosa sparsim vel densiuscule pilosa, squamis lanceolatis acutiusculis exterioribus subfloccoso-marginatis. Styli lutei.

Südfrankreich; Pontarlier. West- und Nordschweiz! Rheinland! Harz! Bayern: Frankenjura!, Regensburg! Mähren! Ungarn! Kaukasus: Abchasien!

Var. *β.* **intersitum** Jord. ex Bor. l. c. 409; Sudre l. c. — *H. furfuricollum* Martr. Fl. Tarn (1864—1867) 439; nec Jord. — Foliis magis serrato-dentatis; stylis obscuris. *H. diaphanoidi* simile. — An *murorum* < *vulgatum*?

Frankreich! Seealpen! Schweiz! Rheinland! usw. Südtirol! Österreich-Ungarn! Galizien! Polen!

Var. *γ.* **capsiriense** Sudre in B. Ac. géogr. bot. Fr. (1912) 54. — Foliis subtus oenochrois grosse acute dentatis ovatis vel ovato-lanceolatis, caulinis 1—3 ovato-lanceolatis vel angustius lanceolatis; capitulis 1—3; stylis luteis; glandulis densis, pilis subnullis.

Pyrénées-Orientales: Vallée de Balcéra, 1700 m.

Nota. Cfr. etiam *H. dichellum* A.-T. Cat. (1913) 343. — Haute Garonne: Luchon, Toulouse.

Subsp. 21. ***candelanum*** A.-T. Cat. (1913) 342 pro sp. — Caulis 3—4 dm asperrimus apice subpyramidali-subcorymbosus, anthela involucrisque dense atroglandulosis. Folia brevia denticulata tantum ± ovata in petiolum brevem contracta, caulina subabrupte minora basi subcontracta apice vix subacuminata. Involucra subparva, squamis subacutis subobtusisve.

Spanien: Val de Piedrafitta, 1400—2200 m.

Subsp. 22. ***Watsonii*** Jord. ex Sudre, H. Centre (1902) 64 in observ.; Sudre, Fl. Toul. (1907) 124; A.-T. Cat. 343 sub *vulgato.* — A *commixto* differt caule altiore (ad 8 dm), 2—3(—5) foliis longissime pluridentatis remotis obsito; acladio longiore, involucris majoribus densiuscule pilosis.

England. Südfrankreich: Bouconne en Haute-Garonne (Sudre n. 72)!, Toulouse (Soc. Cénomane n. 510!).

Subsp. 23. ***subtenuiflorum*** Zahn H. Schw. (1906) 237. — Ab *H. tenuifloro* differt foliis more *H. vulgati* lanceolatis dentatis canoviridibus utrinque pilosis, caulinis 1—3. Caulis 3—4 dm subtenuis pilosus. Pedicelli et involucra subpilosa parceglandulosa.

Südschweiz: Locarno!, zwischen Morcote und Melide! Korsika: Valdoniello!

Subsp. 24. ***leptodermum*** Zahn. — *H. vulgatum* Freyn in Bornmüller, Iter Anat. III. (1899) n. 5257! — Folia magna longe petiolata ovalia vel ovato-oblonga vel

ovato- vel elliptico-lanceolata, obtusa vel acuminata tenuissima breviter pilosa supra glabra, denticulata tantum, basi inaequaliter constricta vel attenuata, caulina 2—3(—4) petiolata ovato-lanceolata vel anguste lanceolata, summum sessile longe acuminatum. Caulis 4—6 dm, 2—7-cephalus, acladio 8—15 mm, involucris 10 mm subepilosis densiuscule glandulosis, squamis (saepe atro-)viridibus subangustis ± acutis margine floccosis, pedicellis tenuibus disperse glandulosis canis. Styli lutei fuscescentes. — An melius *H. diaphanoidi* (= *vulgatum-murorum*) adscribendum?

Kleinasien: im Tal Gögdere am Olymp!

C. Grex **H. approximatum** (Jord.) Zahn. — *H. vulgato* magis affine. Planta robusta (4—8 dm), caule pleio- vel subpolyphyllo. Folia intense vel leviter maculata. Involucra subepilosa. — Cfr. *varianiceps*.

I. Folia caulina (3—)5—7(—10).

Subsp. 25. ***approximatum*** Jord. pro sp. in Cat. Dij. (1848) 20; Bor. l. c. 403; Martr. Fl. Tarn. (1864) 441; Sudre l. c. 59, t. XVIII; A.-T. Cat. 344. Nec Norrl. (1888); nec Rehm. (1895). — *H. murorum* II. *silvaticum* β. *maculatum* Gaud. Fl. Helv. V. (1829) 104. — *H. silvaticum* ε. *approximatum* Gren. Godr. Fl. Fr. II. 375. — *H. vulgatum* subsp. *approximatum* α. *genuinum* Zahn ex Reichb. Ic. XIX 2. (1905) 23, t. 20; Oborny H. Mähr. 159. — *H. prasinum* Dumort. Prodr. fl. Belg. (1827) 62. — Saepe usque ad basin ramosum, inferne hirsutum. Folia basalia saepe numerosa ovata vel ovato-lanceolata ± eximie maculata (raro immaculata) denticulata vel inaequaliter et grosse serrato-dentata, basi contracta vel attenuata saepe grossius dentata, caulina 3—7(—10) late ovata vel ovato-lanceolata profunde et grosse 3—7-dentata, inferioria ± petiolata. Involucra 9—11 mm subviridia disperse breviterque pilosa densiuscule et breviter glandulosa, squamis vix latiusculis obtusiusculis, internis acutis, margine parum vel densiuscule (f. *rhabdocephalum* Tout.) floccosis. Styli initio sublutei.

Süd- und Mittelfrankreich (H. Gall. n. 787!, Sudre n. 31! — *H. haematodes* Fr. H. Eur. n. 96c: m. Brégille, leg. Grenier!). West- und Nordschweiz! Unterengadin bis Pfunds usw. Rheinland (Zahn n. 38: Durlach)! bis Belgien! Bayern! Böhmisch-mährisches Bergland! Österreich-Ungarn! Bis in die Voralpentäler eindringend.

Var. β. **subdivisum** Zahn. — Involucris densiuscule pilosis modice glandulosis. Foliis vix maculatis, caulinis ad 7.

Südfrankreich: Saône-et-Loire (H. Gall. n. 788)! Münchener bot. Garten!

Var. γ. **glabrescens** Zahn. — Caule tenui glabro, foliis subglabris eximie maculatis.

Wallis: Fée gletscher! Tirol: Innsbruck!

Subsp. 26. ***arrectarium*** Jord. ex Bor. l. c. (1857) 402 pro sp. — *H. arrectariicaule* Sudre, H. Centre (1902) 61, t. XVIII. — Huc pertinent *H. anisocladum* et *maculisparsum* Jord. ex Bor. l. c. 402, 403. — Priori simile. Folia caulina 5—8 ± lanceolata dentata leviter maculata. Glandulae densae. Pili in anthela involucrisque subnulli. Styli lutei (vel subobscuri: f. *reconditum* Jord. ex Bor. l. c. 402).

Frankreich! Genf! Wallis! Zürich! Unterengadin. Tessin! Liechtenstein! Davos! Kärnten: Poitschacher Graben! Böhmisch-mährisches Gebirgsland! Bayern: Tegernsee!; Rheinland: Linz a. Rh.!

Var. β. **paucinaevum** Jord. ex Bor. l. c. — Caule hirsuto. Foliis basalibus ellipticis basi constrictis, caulinis 5—7 acute inciso-dentatis. Pedicellis longis. Stylis brunneis.

Zentralfranzösisches Bergland. Rheinland: Moseltal, Eifel (Touton).

Var. γ. **funereum** Jord. ex Sudre l. c. (1902) 61, t. XVIII. — Folia lanceolata longe attenuata acuta dentata eximie maculata. Styli subobscuri.

Zentralfrankreich. Vogesen: Pont-á-Mousson, Château Rouvoir. Ähnlich im Unterengadin, in Hessen und in der Rheinprovinz.

Var. δ. **subaurulentum** Tout. — Folia caulina 3—4 lanceolata eximie maculata et dentata vel basi interdum pinnato-dentata; involucra subdensiuscule pilosa. Versus *arenarium*.

Nahetal: Münster a. St. (Touton).

Nota. Huc pertinet etiam ***H. cuspidatoides*** A.-T. Cat. (1913) 345; foliis infra medium profunde vel inciso- et cuspidato-dentatis, caulinis acuminatis, anthela (involucrisque) ± canofloccosa et tenuiter subglandulosa. — Südfrankreich: Zwischen Arras und Ozon, 130 m, in Ardèche. Gèdre in den Pyrenäen.

II. Folia caulina 8—15.

a. Folia ± maculata.

Subsp. 27. ***celsicaule*** Jord. ex Bor. l. c. (1857) 402; Sudre l. c. 59, t. XVIII. — Robustum. Folia ± magna (interdum indistincte) brunneo-maculata ovata vel oblonga late grosse et obtuse pluridentata basi profunde laciniata, caulina 8—12 multo minora, inaequaliter et anguste pinnatifido-4—6-dentata. Involucra 8—9 mm densiuscule pilosa disperse tenuiterque glandulosa, squamis latiusculis obtusiusculis vel acutiusculis.

Süd- und Zentralfrankreich: Loire; Vendée; Mt-Dore. Schweiz: Genf! Rheinland: Heidelberg (A. Braun)!

Subsp. 28. ***sparsinaevulum*** Zahn. — Folia basalia obovata vel oblongo-spathulata vel ovato-lanceolata leviter sinuato-pluridenticulata submaculata pilosa interdum emarcida; caulina ad 15 parva, media summaque ± ovata partim obtusiuscula, 5—3-dentata. Involucra parva vix vel disperse pilosa densiuscule breviterque glandulosa, squamis subangustis plerisque acutis sub- vel densiuscule floccosis. Styli obscuri. An *levigatum-bifidum*?

Tirol: Trins (*H. Ausserdorferi* Fl. A.-H. n. 3373!; *H. elegans* A. Kern. exs.!).

b. Folia immaculata.

Subsp. 29. ***pinnatifolium*** Tout. et Zahn. — Inter *arenarium* et *tridentatum*, *H. calocymo* simile. Hypo- vel aphyllopodum ad 8 dm altum, praesertim inferne et in foliorum margine costaque dorsali dense pilosum. Folia subtus (cum caule) saepe violascentia latius vel angustius lanceolata longe pluridentata vel saepe pinnatifido-lacerata longe acuminata. Anthela sublaxe paniculata vel apice subconferta. Involucra subpilosa minute glandulosa sparsim floccosa. Styli obscuri. Folia caulina 6(—8), involucra minora (var. *α.* **pinnatifolium** Tout.) vel ad 16 et involucra majora latissima ad 13 mm longa (var. *β.* **macrocephalum** Tout.).

Rheinprovinz: Stegfels und Rheingrafenstein bei Münster a. St. (Touton).

f. **Vulgata-Oreadea-Villosa.**

166. **H. rupicoliforme** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1811; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 70, t. 60B; Zahn H. Schweiz 310. — **H. pallidum** (*rupicolum*)-**incisum** Zahn. — Caulis 20—35 cm, pilosus, floccosus, eglandulosus, alte furcatus, 2—5-cephalus; acladio (15 mm-)3—10 cm; ramis 1—2 arcuato-patentibus; pedunculis subpilosis disperse glandulosis obscure canis. Folia 5—8, exteriora minora ovalia vel elliptica rotundato-obtusa, reliqua oblonga vel oblongo-lanceolata breviter acuta, omnia basi constricta vel contracta, acute denticulata, basi sinuato-dentata vel 1—2 dentibus submajoribus munita, supra tenuiter subsetosa, subtus floccosa subpilosa, in margine costaque et in petiolo ± dense mollipila (2—4 mm), rigidiuscula, dilute glauco-viridia, subtus albidocinereo-viridia; caulina 1(—2) lanceolata vel reducta subulata, saepe etiam supra parcefloccosa. Involucra 12—14 mm crassa densiuscule pilosa floccosaque sparsim glandulosa, squamis angustis, interioribus latioribus, longe acuminatis acutissimis albido-viridi-marginatis. Pili in involucris anthelaque basi atri. Ligulae flavae subciliatae. Styli denique brunnescentes. Achaenia subatra.

Zentralalpen, an Felsen, 1900—2100 m. — Juli.

Subsp. 1. ***rupicoliforme*** Zahn l. c. — Ut supra.

Val Bevers (Zahn n. 53)!, V. Fex! und V. Forno! im Engadin.

Subsp. 2. ***Bellacristae*** Zahn. — Caulis 15—20 cm tenuis cum pedicellis subpilosus et floccosus 1- vel profunde furcato-2-cephalus, pedicellis apice nigrocanis modice

pilosis et glandulosis. Folia parva vel mediocria rigidiuscula dilute lutescenti-viridia ovalia vel oblongo-ovata vel ovato-lanceolata rotundato-obtusa vel acutiuscula vel acuminata, basi rotundata vel breviter, interiora longius contracta (intima saepe ± lanceolata), denticulata vel a medio ad basin dentibus compluribus late triangularibus obtusis saepe sat grossis munita, supra dense et rigide pilosa vel glabrescentia, margine dense rigidipila et glandulis sparsis obsita, petiolis brevibus dense pilosis, omnia subtus efloccosa; caulinum 1 bracteiforme subtus floccosum. Involucra 9—10 mm crasse ovata dense et dilute pilosa parceglandulosa densiuscule floccosa, squamis angustissimis acutissimis apicem versus tomentosulis et eximie comosis. Ligulae aureae apice glabrae, stylis obscuris.

Wallis: Zwischen Bella Crêta und Lettes ob Alesse, 2100 m (Gams)!

### g. Vulgata-Oreadea-Barbata.

167. **H. cirritogenes** Zahn H. Alp. mar. (1916) 198. — **H. cirritum-pallidum** Zahn l. c. — *H. cirrito* valde simile. 20—25 cm, 3—5-cephalum, acladio 5—55 mm. Folia rigida supra glaucescentia saepe submaculata partim glabra, partim densiuscule setulosa, margine parceglandulosa, subtus pallida albo-subpilosa; basalia ovata, extima minuta, reliqua submagna ovato- vel oblongo-lanceolata basi contracta vel attenuata ± acuminata vix vel breviter dentata, caulinum 1 saepe sat magnum. Pili in planta superne subdensi vel densi obscuri. Involucra 9—12 mm minute subglandulosa efloccosa, squamis angustis subulatis comosis. Pedicelli subdense glandulosi. Ligulae tubulosae vel stylosae. Styli sublutei. Achaenia atra.

Alpes maritimes: Sella Revelli am Pizzo d'Ormea, 2200—2300 m! — Juli.

Nota. Huc pertinere videtur ***H. Ferrarii*** Zahn. — *H. Mairanum* Belli ex Fiori et Paol. Fl. anal. Ital. IV. (1904) 491; A.-T. Cat. 306. — Foliis haud vel ± denticulatis canoviridibus basi contractis elliptico-ovatis mucronatis utrinque pilis mollibus tenuibus basi incrassatis dense et praesertim subtus, margine petioloque vestitis, caulino simili breviter petiolato, caule 25—40 cm, anthela conferta subcorymbosa, pedicellis dense floccosis et glandulis atris longis patentibus crasse capitatis obsitis, squamis elongato-triangularibus vel linearibus acutiusculis floccosis glandulosis et obscure pilosis, involucris cylindricis, ligulis eximie ciliatis. — Kottische Alpen: Alma im Val Macra (über la Grangie Casale) und unter dem Colle dell'Agnerella bei Brusa (Ferrari). — Ab A.-T. l. c. ad *H. hypochoerideum* positum, sed plantam haud vidit.

### h. Vulgata-Heterodonta.

168. **H. Prinzii** Kaeser ex Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1835 sub *H. squalido*. — *H. Cotteti* subsp. *erucophyllum* Zahn in Schinz et Keller Fl. Schw. ed. 2. II. (1905) 310. — **H. murorum > humile** Zahn. — Habitu et foliis ut in *H. murorum*, sed folia plerumque more *H. humilis* valde grosse vel inciso-dentata, saepe dentibus liberis praedita, margine sparsim microglandulosa. Capitula 5—10(—15). Anthela laxe paniculata, ramis valde remotis, acladio 2—3(—6) cm. Caulis basi et foliorum petioli violacei, petioli rigidiuscule et patenter pilosi. Styli obscuri. Achaenia subatra.

Alpenländer. Von den Westalpen bis Bayern und Tirol. — Juli—August.

#### Subspecies et varietates *H. Prinzii*.

Subsp. 1. ***eruciphyllum*** (*erucophyllum*) Zahn l. c.; H. Schw. 363; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 141, t. 118 (sub *Cottetii*). — Folia ovata vel ovato-oblonga vel late ovato-lanceolata truncata vel pleraque basi saepe inaequaliter constricta, saepe conspicua et (praesertim interiora) ± grosse pluridentata, subtus breviter pilosa; caulina 1(—2) inaequaliter, acute et longe sinuato-pluridentata. Involucra (et pedicelli) densiuscule glandulosa modice floccosa.

Var. *α*. **glandulosum** Zahn ex Koch, Syn. l. c. — Folia basi cordata vel truncata, caulinum saepissime 1. Involucra 10—12 mm cum pedicellis ± epilosa.

Isère: Vallée de la Borne bei Grenoble! Schweiz: Taney!, Dent de Brenleyre!, Samnaun!

Var. $\beta$. **trichophorum** Zahn l. c. — Involucra majora (ad 14 mm) magis floccosa cum pedicellis subpilosa minus glandulosa. Folia subcordata (subvar. 1. **normale** Zahn) vel basi constricta, caulina 1—2 longe pluridentata (subvar. 2. **erucodontum** Zahn).

Fig. 37a. *H. hypastrum* Zahn (Saastal).

Schweiz: Klus bei Boltigen!, Samnaun! Bayern: zwischen Wendelstein und Birkenstein! Tirol: Gossensaß (= 2)!

Subsp. 2. ***Prinzii*** Kaeser l. c. (1901); Zahn H. Schw. 363. — Est *lacerum-murorum*. Folia basalia ovata basi grosse inciso-dentata vel interiora pinnatifida, lobis magnis saepe partim liberis. Involucra 14 mm cum pedicellis modice glandulosa et floccosa disperse pilosa.

Ostschweiz: Valserberg, Samnaun, 1740—2100 m!, Stilfserjochstraße!

169. **H. hypastrum** Zahn H. Schw. (1906) 364. — **H. vulgatum > humile** Zahn. — Habitu *H. vulgati* indeterminato-ramosi, sed folia margine costaque dorsali sparsim microglandulosa. Caulis 3—4 dm subtenuis breviter subpilosus floccosus microglandulosus inferne atroviolaceus, ex omnibus axillis ramosus; ramis oblique patentibus tenuibus floccosis disperse breviterque pilosis et glandulosis oligo- vel pleiocephalis; acladio brevi; capitula 12 vel compluria (partim aborta). Folia basalia petiolata ovats vel late ovato-lanceolata obtusa vel subacuta cito et saepe inaequaliter in petiolum contracta denticulata vel grosse sinuato-dentata tenuia subglaucescenti- et sublutescenti-viridia subtus pallida vel ± violacea, disperse vel breviter subpilosa, supra glabrescentia (pilis eximie dentatis); caulina circ. 5 sensim minora ovato- vel oblongo-lanceolata vel (superiora) lanceolata, inferius petiolatum, sequentia subpetiolata vel basi attenuata sessilia, superiora longius acuminata, omnia dentibus 3—5 brevibus vel partim majoribus vel longissimis triangulariter lanceolatis, interdum in petiolum descendentibus angustioribus munita, in costa dorsali, superiora (et ramealia saepe angusta longa acute serrato-dentata) in tota parte aversa floccosa. Involucra 9—10 mm cum pedicellis albidocanis modice breviterque glandulosis et disperse (f. a. *pilosiceps* Zahn) vel fere haud (f. b. *glandulosiceps* Zahn) pilosis. Squamae acuminatae subobtusae vel acutiusculae obscurae ± viridi-marginatae margine subfloccosae. Bracteolae 1—3 parvae subvirides, glandulis solitariis obsitae. Styli obscuri. Achaenia subatra. — Fig. 37a (donum professoris Naegeli Turicensis).

Alpenländer. Sehr selten am Fuß von Felswänden. Schweiz: zwischen Almagel und Saas-Fée, 1780 m (R. Keller)!, Wandfluh bei Reidenbach!, Châtel-sur-Monsalvans!, Pont de Nant (Palézieux)! Vorarlberg: Klien bei Hohenems (Murr)!

Nota. Cfr. etiam **H. roripifolium** Murr in Ö. B. Z. (1902) 445 = **levicaule > humile**: Pontigl am Brenner in Tirol!

170. **H. Molinierianum** A.-T. et G. H. Gall. n. 869! et in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 34; A.-T. Cat. 99 (excl. syn.). — *H. Balbisianum* × *murorum* A.-T. et G. l. c. — **H. murorum-Kerneri** Zahn. — *H. Prinzii* valde simile. Caulis pilosus et floccosus ad 4 dm altus pleiocephalus, acladio 1—2 cm, ramis 3—6(—7) arcuatis 1(—3)-cephalis glandulosis subpilosis dense floccosis, summis saepe ± confertis. Folia submagna ovata obtusa vel ovato-lanceolata acutiora supra glabra, margine parce microglandulosa, usque ad apicem irregulariter sinuato- et saepe grosse et late dentata, basi truncata vel saepe incisa (dentibus partim liberis), subtus purpurea; caulinum 1 angustum saepe pinnatifidum. Involucra 10—11 mm, squamis angustis acutissimis subpilosis sparsim glandulosis margine modice floccosis. Ligulae saepe tubulosae.

Alpenländer. Westschweiz und Savoyen: Les Jumelles und Col de Lovenex am Grammont!, Les Collets über Thorens, 1400 m (H. Gall. n. 869)! — Juli—August.

171. **H. subcaesiiforme** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1836 pro grege *H. squalidi*; H. Schw. 366 et Reichb. Ic. XIX. 2, p. 143, t. 120 (sub *H. Balbisiano*); nec A.-T. Cat. 99. — *H. Balbisianum β. Molinierianum* A.-T. Cat. 99 pp. — **H. bifidum > humile** Zahn. — *H. bifido* valde simile. Folia ovalia vel oblongo-lanceolata vel ± lanceolata, infra apicem breviter, basin versus grosse vel pinnato-dentata, margine petioloque glandulis valde solitariis obsita, breviter pilosa, supra glabra, subtus subfloccosa, coriacea, glaucescentia; caulinum 0—1 angustum. Caulis 20—35 cm alte furcatus 2—5(—10)-cephalus, ramis 2—3 remotis, acladio 15—50 mm. Involucra (9—10 mm) et pedicelli subdense floccosa subpilosa sparsim glandulosa. Styli sublutei vel ± obscuri. Achaenia subatra.

Alpenländer. Schweiz: Jura, z. B. Creux-du-Van!, Rehhag!, Beinwyltal im Kanton Solothurn!, Boltigen!, Diablerets!, Bagnes!, Gondo!, Samnaun! Piemont: Cogne! Tirol: Schluderbach! Steiermark: Hochschwab (?). — Juli—August.

### i. Vulgata-Tridentata.

172. **H. subrigidum** Almq. ex Stenstr. Värml. Arch. (1889) 61. — **H. subramosum-levigatum** Zahn. — *H. smolandico* simile, sed folia basalia saepe 0, caulina numerosiora (3—12), habitu *H. levigati* vel *H. vulgati* polyphylli, involucris ut in *subramoso*. Styli lutei vel livescentes.

Atlantische und mittelbaltische Provinz. — Juli—August.

Subspecies *H. subrigidi.*

I. Folia supra saepe ± maculata. — Cfr. subgregem *H. naevosum.*

Subsp. 1. ***naevosiforme*** Dahlst. H. Sc. XIV. (1902) n. 52!, XVII. n. 92! — Folia basalia 0 vel saepe parva oblonga denticulata vel elongato-lanceolata argute serrato-dentata, caulina 4—12 longe ovato-lanceolata late et grosse triangulariter (basi saepe profundius) 2—4-dentata, superiora angustiora. Involucra ± parva sublata ± densiuscule pilosa vix sparsim minute glandulosa, squamis anguste lanceolatis plerisque longe acuminatis, externis margine densiuscule floccosis.

Schweden: Dalsland!, Värmland, Insel Storön!

II. Folia immaculata, interdum intense brunneo-colorata vel purpurascentia.

Subsp. 2. ***subrigidum*** Almq. l. c. (nec Lint. Brit. H. 80); Norrl. Suom. Kelt. 124. — *H. rigidum* var. *tenuis* Lbg. H. Sc. n. 77 pp.! — An *H. acuminatum* Norrl. Bidr. I. (1888) 114? — Folia obovata vel oblonga ± obtusa leviter denticulata vel ovato-lanceolata; caulina 2—8(—10) elliptico-lanceolata sensim minora breviter vel grosse serrato-paucidentata. Involucra atroviridia vix mediocria crassiuscula subdense pilosa et glandulosa, squamis imbricatis late triangularibus plerisque obtusis vix vel parum floccosis. Pedicelli cani pilosi et glandulosi.

Südnorwegen: Valders, Torpen usw. (Dahlst. H. Sc. IV. n. 55—56!, XXI. n. 27! — Cfr. Om. in Nyt Mag. Nat. XXX. 92 et XLVIII. 159; LIII. 157). — Schweden: Dalarne; Vestmanland; Herjedalen (l. c. XIV. n. 54—56!, XI. n. 92!); Nerike; Värmland. — Finnland: Åland; Abo.

Nota. Similia: Subsp. 1. ***chloocranum*** K. Joh. Arch. Siljanstr. (1902) 121, t. VI, f. 18; foliis supra atrobrunneo-coloratis, caulinis 4—7. — Dalarne.

Subsp. 2. ***angermanicum*** K. Joh. Anteckn. H.-Exk. (1907) 30, t. V, f. 16; foliis caulinis 5—11 ± lanceolatis denticulatis, anthela densiuscule rigideque pilosa et disperse sursum densiuscule glandulosa; squamis dense minuteque glandulosis densiuscule vel sparsim pilosis. — Angermanland: Ramsele.

Subsp. 3. ***apotropum*** Om. in Nyt Mag. Nat. XLVIII. 160; inter *subrigidum* et *acropsilon*. — Hardanger in Norwegen.

Subsp. 4. ***archaeum*** Norrl. in Suom. Kelt. (1906) 125. — Var. *β.* **heteroideum** Norrl. l. c. — Foliis maculatis; subsp. *Boraeano* omnino simile. — Finnland. — *β*: Nur auf der Insel Appelö der Ålandgruppe (H. Lindberg)!

Subsp. 3. ***macrotonum*** Dahlst. H. exs. II. (1889) n. 98—99; Bidr. III. (1894) 86. — *H. rigidum* var. *crinita* Lönnr. Resa Smål. (1882) 90. — Folia caulina 6—12 late vel anguste lanceolata sensim minora pariter ac basalia 0—4 subgrosse et regulariter 3—4-dentata angustiora. Involucra elongata submagna crassa cum pedicellis subdense pilosa subglandulosa, squamis sublatis vix sparsim (margine) floccosis partim obtusis. 50—105 cm.

Schweden: Småland, Värm- u. Vestmanland (Dahlst. H. Sc. IV. n. 54!, XI. n. 91!); Öster- u. Vestergötland; Södermanland; Nerike.

Subsp. 4. ***colpophyllum*** K. Joh. in Bot. Not. (1905) 110, t. I, f. 5; Dahlst.

H. Sc. XXIII. n. 62! — Folia (basalia interdum 0) obovato- vel elliptico- vel oblongo-lanceolata, caulina ad 8 denticulata vel grosse et longe 5—3-dentata. Involucra submagna (ad 13 mm) parcepilosa ± dense glandulosa modice floccosa, pedicellis canis subepilosis subeglandulosis, squamis latis obtusis.

Småland: Tingsryd!

173. **H. ramosum** Waldst. et Kit. ex Willd. Sp. pl. III. 3. (1800) 1579 et in Icon. pl. rar. Hung. III. (1802—1812) 240, t. 216!; Hornem. Hort. Hafn. II. (1815) 765; Froel. in DC. Prodr. VII. 221; Wahlbg. Fl. Carp. 245; Koch, Syn. ed. 2. II. 521; Fr. Symb. 114; Epicr. 100; Griseb. Comm. 45 pp.; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1817 pp.; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 73 pp. — *H. vulgatum* Sag. Schn. Fl. Centr.-Karp. II. 354 pp. — **H. caesium-levigatum** (vel *bifidum* < *levigatum*) Zahn. — Phyllopodum vel hypo-, interdum aphyllopodum. Caulis 4—8 dm floccosus pilosus vel ± glabrescens gracilis vel crassiusculus saepe cum foliis ± violaceo-coloratus squarroso-ramosus, ramis saepe ex omnibus axillis foliorum caulinorum (5—)8—15(—18) ortis longis foliatis oblique erectis apice 1—2(—3)-pliciter ramulosis valde suprafastigiatis summis saepe cymoso-coarctatis, acladio 1—4 cm, pedicellis albocanis plerumque eglandulosis haud vel ± pilosis. Folia basalia 0 vel pauca petiolata, ± obovato-spathulata obtusa vel elliptica vel oblongo-lanceolata ± acutiuscula, caulina aequaliter distributa vel inferiora ± approximata late ovato- vel ± lanceolata saepe sat brevia, omnia breviter petiolata vel basi attenuata sessilia utrinque 2—3 dentibus saepe latis triangularibus obtusis et valde grossis obsita vel basin versus profunde et grosse sinuato-dentata, interdum obtusiuscula, plerumque acuta, suprema angustiora minus dentata vel uno dente majore munita; omnia mollia vel rigida dilute viridia supra ± glabra margine ciliata subtus mollipila et saepius subfloccosa, petiolis densius pilosis. Involucra crasse ovata (8—10—12 mm) sub- vel dense (cano-)floccosa disperse vel densiuscule breviterque pilosa (pilis apice dilutis basi atris) vix vel parce glandulosa, squamis ± regulariter imbricatis subangustis obtusiusculis vel (intimis) acutis ± viridi-marginatis. Styli lutei vel obscuri. Achaenia subatra.

Östliche Alpenländerprovinz. West- und Ostkarpathen. Mittelbaltische bis zur atlantischen Provinz. Sporadisch in Böhmen und im Schweizer Jura. 800—1300(—2000) m. — Juli—August.

Subspecies et varietates *H. ramosi.*

Subsp. 1. ***ramosum*** (W. Kit.) Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1818. — *H. cylindrocalathium* Borb. in Term. tud. Közl. XXVI. (1894) 498; in Ö.B.Z. (1895) 156.

Var. *α.* **genuinum** Zahn. — Caulis, anthela et involucra pilosa, involucrum cano- (subvar. 1. **normale** Zahn) vel minus floccosum, planta sursum minus pilosa (subvar. 2. **afarinum** Borb. in Rehm. et Wol. Fl. Pol. exs. [1894] n. 197!).

Var. *β.* **leiocladum** Zahn. — Planta glabra, caulis basis et folia ima tantum parcepilosa; interdum folia (f. b. *rajecense* Borb. in Földr. Közl. [1900] 262) irregulariter et breviter multidentata, superiora late sessilia; planta interdum phyllopoda, foliis caulinis ad 5 submagnis sensim minoribus, anthela oligocephcla (f. c. *simplex* Czakó in sched.!). — Huc pertinent Fr. H. Eur. n. 100! et H. norm. XI. n. 10!

Var. *γ.* **Popovae** Zahn l. c. — Foliis supra maculatis.

Westkarpathen: Szmolnok (Waldstein u. Kitaibel), Kaposztafalva (Láng)!, Barlangliget, Tátra-Széplak, Tátrafüred (Fl. Polon. exs. n. 196)!, Csorba-See, Gyömbér, 1000—2000 m, Késmark!; Gömör!; Liptó!; Turocz! B. Eleskö bei Dobsina!; Trencsén!; Zentralungarn: Budapest! Kärnten: Tiffen!, Gstran! Böhmen: Schlackenwert! Transsilvanien: Csik, Hermannstadt, O.-Rádna! — *β*: Westkarpathen! Tirol: Salzberg bei Hall (Murr)!

Subsp. 2. ***neocomense*** Zahn. — *H. murorum ramosum* Gaud. Fl. Helv. V. (1829) 105 pp. et Auct. nonn. Helv. — Ad 5 dm. Caulis subpilosus saepe ex omnibus axillis squarroso-ramosus, ramis longis oblique erectis foliatis pilosulis, acladio 10—25 mm. Folia tenuia glaucescentia glabra margine petioloque breviter pilosa ovato-oblonga vel subovata utrinque attenuata obtusa irregulariter latissime et obtuse pluri-

dentata simul denticulata basi subincisa, interdum dentibus acutis parvis in petiolum descendentibus aucta; caulina circ. 5—10 ovato- vel oblongo-lanceolata similiter dentata, superiora lanceolata vel angustiora denticulata breviora subtus floccosa. Pedicelli cani parcepilosi (0,5 mm). Involucra 9—10 mm ovata canofloccosa vel subtomentosa modice brevissimeque pilosa. Glandulae subnullae. Squamae acutae subangustae. Styli subobscuri.

Jura von Neuchâtel (*H. ramosum* Schleicher)!, z. B. Mont Jorat! — Forma hypophyllopoda foliis caulinis ad 10 sensim decrescentibus *H. ramosi* var. *β.* valde similis est.

Subsp. 3. ***orbolense*** Stenstr. Värml. Arch. (1889) 62 sub *H. rigido*; Dahlst. H. Sc. II. n. 40—41!; XIV. n. 23! — Aphyllopodum vel phyllopodum. Caulis 5—6 dm subglaber oligo- vel pleiocephalus, acladio 20—35 mm. Folia basalia 0 vel oblongo-ovalia obtusa vel ± late lanceolata acuta, caulina 8—15 ovato- vel sublanceolata acuta, ima ± petiolata, omnia acute paucidentata vel saepe longe serrato-2—4-dentata supra subglabra subtus parcepilosa, summa subtus stellata. Involucra 9—12 mm obscura epilosa (vel sparsim pilosa: f. *aroënse* Dahlst.) haud multum vel modice et minute glandulosa sub- vel densiuscule stellata, squamis imbricatis ± obtusis, pedicellis canotomentosis sparsim glandulosis epilosis. Styli lutei vel ochracei. Habitu *H. levigati.*

Schweden: Värmland!, Dalsland!, Bohuslän!, Dalarne!, Upland, Vestmanland usw. Norwegen: Larvik (Zahn n. 491)!, Telemarken!, Arö (Dahlst. H. Sc. XV. [1896] n. 55 = *aroënse*)! Finnland: Finström auf Åland (H. Lindberg)!

Subsp. 4. ***hepaticum*** Lbg. H. Sc. (1878) n. 131! sub *vulgato*; Om. in Nyt Mag. Nat. XLI. (1903) 341. — Hypo- vel aphyllopodum. Caulis 5—7 dm epilosus 5—12- vel pleiocephalus, acladio 1—3 cm, pedicellis epilosis albocanis. Folia ± hepaticocolorata, basalia 0 (vel longe petiolata oblongo-lanceolata vel ± lanceolata obtusiuscula vel longe acuminata denticulata vel remote 3—4-dentata in petiolum longe attenuata), caulina 3—7(—12) tenuia longa supra glabra glaucescentia subtus ± floccosa in margine costaque et petiolo disperse pilosa sensim angustiora, superiora sensim vel cito minora longe acuminata. Involucra obscura parce vel subdense floccosa, squamis vix latiusculis subobtusis vel acutiusculis saepissime epilosis glandulis minutissimis solitariis obsitis. Styli obscuri initio sublutei. *H. levigato* affine.

Schweden: Dalarne (Dahlst. H. Sc. XXIV. n. 71)!, Vestmanland. Norwegen: Hallingdal, Valders, Romsdalen!, Torpen!, Bygdö usw. — Cfr. K. Joh. et G. Samuels. in Ark. f. Bot. XVI. 14. (1920) 36—37.

Subsp. 5. ***leiocranum*** G. Samuels. in Dahlst. H. Sc. XXIV. (1911) n. 93! — Caulis 25—50 cm subepilosus 2—5(—12)-cephalus, acladio 3—25 mm, ramis inferioribus longis, pedicellis dense floccosis. Folia graminea, caulina lanceolata vel angustiora, inferiora alato-subpetiolata, imum ± lanceolato-spathulatum, omnia sinuato-denticulata vel pluridentata subtus floccosa subcito minora. Involucra 9—10 mm latissime globosa ± dense floccosa, squamis triangulariter lanceolatis subobtusis vel acutiusculis imbricatis. Styli lividi. Habitu *H. gothici.*

Schweden: Långöbruck bei Elfdalen in Dalarne (l. c.)!

Nota. Transit in *H. levigatum.* Cfr. *H. esketanense* Stenstr. Värml. Arch. (1898) 60 etc.

### k. Vulgata-Foliosa.

174. **H. Pohlei** Zahn in A. B. Z. XIII. (1907) 145. — **H. virosum < vulgatum** Zahn l. c. — Habitu *H. vulgati* vel *H. levigati* oligophylli, sed foliorum color, figura et pili etc. *H. virosum* in mentem revocantes.

Zentralasiatisch-sarmatisches Gebiet. Im Gebiet des *H. virosum* oder in der Nachbarschaft. — Juli—August.

### Subspecies *H. Pohlei.*

Subsp. 1. ***Pohlei*** Zahn l. c. — Caulis 3—6 dm, floccosus, infra medium albosubpilosus ± coloratus, saepe usque ad basin ramosus; acladio 5—20 mm; ramis

elongatis erectis foliaceis; capitulis (3—)6—25; pedunculis obscure canis disperse pilosis haud vel apice vix parce glandulosis. Folia radicalia emarcida; caulina 5—8, ima conferta vel omnia inter se remota, omnia subrigida supra subglaucescentia glabrescentia, subtus disperse, in costa subpilosa (0,5—2,5 mm), breviter dentata vel dentibus grosse triangularibus ad 1 cm longis patentibus vel curvatis simul parvis varie longis munita, inferiora latissime lanceolata submagna subpetiolata acutiuscula vel breviter acuta, sequentia basi breviter attenuata sessilia, superiora basi saepe subrotundata haud raro leviter amplectentia, in costa subfloccosa. Involucra 9—10 mm ovata denique lata truncata obscure cinerea disperse pilosa et glandulosa subfloccosa (glandulis partim vel omnibus minutissimis), squamis lanceolatis acutiusculis vel acutis, externis ± laxis vel recurvatis. Ligulae luteae ± tubulosae glabrae. Styli initio sublutei, fuscescentes.

Rußland: An Kalkfelsen des Flusses Schtschugor in der Provinz Wologda (Pohle)!

Subsp. 2. ***turkestanicum*** Zahn. — Caulis aphyllopodus laxissime paniculatus, anthela dense floccosa sparsim brevissimeque pilosa micro-subglandulosa, ramis 3—5 remotis 2- vel oligocephalis. Folia 6—9 remota sensim minora lanceolata subolivacea anguste et acute pluridentata, utrinque floccosa, margine rigide pilosa, basi attenuata vix subamplectente, acuminata, superiora angustiora vel linearia densius floccosa. Involucra inferne subfloccosa pilis dilutis basi atris modice numerosis obsita, squamis angustioribus. Styli obscuri. Reliqua prioris.

Prov. Semireczensk in Turkestan (Korshinsky)!

175. **H. Korshinskyi** Zahn. — **H. Pohlei-murorum** Zahn. — Caulis 3—5 dm subpilosus, inferne densiuscule albopilosus et obscure violaceus, sursum floccosus, phyllopodus vel hypophyllopodus; acladio ad 25 mm, ramis 2—3(—4) valde remotis subsquarrosis elongatis flexuosis dense floccosis eglandulosis parcepilosis 1—3(—5)-cephalis, pedunculis albidocanis subpilosis apice sparsim minuteque glandulosis. Folia subolivaceo-glaucescentia rigidiuscula marginem versus rigidiuscule pilosa, basalia ovalia vel ovata in petiolum densius ciliatum (—2,5 mm) abrupte constricta, interiora elliptica sat magna rotundato-obtusa vel ± acuta acute denticulata vel breviter dentata, in petiolum alatum longius attenuata; caulina 3—5 remota, imum oblongo-lanceolatum saepe longum valde acuminatum latissime alato-subpetiolatum vel attenuatum sessile 4—5-dentatum, reliqua basi attenuata vel rotundata vix amplectente sessilia acutissima, interdum uno altero dente longiore aucta in costa dorsali vix parcefloccosa, summa 1—2 saepe reducta. Involucra 10 mm obscure canescentia pilis densiusculis apice dilutis basi atris glandulisque minutis sparsis obsita modice floccosa, squamis anguste lanceolatis acutiusculis vel acutis viridi-atris intense viridi-marginatis. Styli fusci. Habitu *H. maculati*.

Zentralasiatisches Gebiet. Provinz Semireczensk (Korshinsky)! — Juli.

## Addenda ad sectionem *Vulgata*:

Pagina 294 infra subsp. 36. (*kematense*) insere: Huc pertinet etiam subsp. ***Gunnarii*** Zahn = *H. ovatifrons* K. Joh. in Arkiv f. Bot. XVI. 14. (1920) 19—20, fig. 4; nec Dahlst. — Vestmanland: Ljusnarsberg; Dalarne; Gestrikland.

P. 305 infra subsp. 113. (*orbicantiforme*): Subsp. 4. ***orthorachis*** G. Samuels. in Sv. Bot. Tidsskr. II. 2. (1908) 140. — Vesterbotten: Kyrkobordet.

P. 321 infra subsp. 212. (*integratum*): Simile subsp. ***plantaginifolium*** K. Joh. et G. Samuels. in Arkiv f. Bot. l. c. (1920) 21, fig. 5. — Vestmanland: Fagersta.

P. 322 infra subsp. 215. (*patale*): Subsp. 3. ***distractum*** Norrl.; auch in Schweden: Kyrkobordet in Vesterbotten.

P. 326 sub subsp. 10. (*obtusidens*): Cfr. K. Joh. et G. Samuels. l. c. 18 (descript. abbrev.). — Auch in Vestmanland.

P. 331 infra subsp. 274. (*favillaceum*): Subsp. 12. ***xystophorum*** K. Joh. et G. Samuels. l. c. (1920) 30—31, fig. 9. — Vestmanland: Ljusnarsberg.

P. 333 infra subsp. 286. (*tenebricosum*): Subsp. 3. ***valentius*** K. Joh. in Arkiv f. Bot. l. c. (1920) 26—28, fig. 7. — Vestmanland: Linde; Östergötland.

P. 335 infra subsp. 303. (*persimile*) sub subsp. 12. *nigricanticeps* post *β. aethologum* K. Joh. lege = *H. ethologum* K. Joh. et G. Samuels. l. c. (1920) 12—14, fig. 2, cum descr.

P. 335 infra subsp. 16. (*sclerophylloides*) adde: Subsp. 17. ***anisotomum*** K. Joh. et G. Samuels. l. c. (1920) 9—11, fig. 1. — Vestmanland: Fagersta; Dalarne. — Subsp. 18. ***neritodon*** K. Joh. et G. Samuels. l. c. (1920) 16—18, fig. 3. — Vestmanland: Ljusnarsberg.

P. 341 infra subsp. 344. (*asteropleum*): Huc pertinere videntur: Subsp. 1. ***Steenhoffii*** K. Joh. et G. Samuels. l. c. (1920) 23—25, fig. 6. — Vestmanland: Ljusnarsberg. — Subsp. 2. ***venetifolium*** K. Joh. et G. Samuels. l. c. (1920) 28—29, fig. 8. — Vestmanland: Brattberg.

P. 354 infra subsp. 20. (*pseudumbrosum*): Cfr. etiam subsp. 3. ***paeminosum*** K. Joh. et G. Samuels. l. c. (1920) 44—46, fig. 13. — Vestmanland: Brattberg; Dalarne.

P. 358 infra subsp. 42. (*phaeopsis*) adde: *H. phaeopsis* Dahlst. ex K. Joh. in Arkiv f. Bot. XVI. 14. (1920) 46—47, fig. 14 (cum descript.).

P. 385 infra subsp. 127. (*subampliatum*): Simile subsp. 2. ***lampocranum*** K. Joh. et G. Samuels. l. c. (1920) 38—40, fig. 12. — Vestmanland: Skinskatteberg; Dalarne.

## II. *Plumosa.*

*Plumosa* Gremli Exk.-Fl. Schweiz ed. 4. (1881) 268; ed. 2. (1893) 277; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1825. — *Andryaloidea* (Monn. Essai [1829] 51) Koch, Syn. ed. 2. (1844) 521; Fr. Epicr. (1862) 74 pp.; Gremli l. c. ed. 3. (1878) 255. — Cfr. p. 34. — Folia (interdum tota planta) pilis plumosis (cfr. Fig. 2 *M*) albolanata (more *Verbasci* cuiusdam spec.), eglandulosa vel sparsim microglandulosa. Caulis plerumque furcato-ramosus, ramis ± remotis. Alveolorum margines vix dentati haud ciliati. Styli lutei.

### Sect. VIII. Lanatella.

*Lanatella* Zahn H. Schweiz (1906) 13. — *Andryaloidea Lanatella* A.-T. Essai classif. (1880) 9; Gremli Exk.-Fl. Schweiz ed. 5. (1885) 286 etc.; A.-T. H. Alp. fr. (1888) 17; Cat. 275 pp. — Stirps *H. andryaloidis* Fr. Symb. (1848) 86 pp. — *Andryaloidea* Fr. Epicr. 74 pp. — Stirps *H. rupestre* Burn. Gr. Cat. (1883) 30. — *Picta* Peter in Engler-Prantl, Pflzfam. IV. 5. (1894) 384. — Cfr. p. 34. — Folia ± prasina sat parva vel mediocria, pilis densiusculis subplumosis obsita, supra fere semper glabra et saepe brunneo-maculata, subangusta. Involucra vix mediocria pilis densiusculis brevibus rigidis obsita, ± floccosa et saepe parce microglandulosa. Caulis scapiformis vel paucifolius. Achaenia atra.

Westliche und südwestliche Alpenländerprovinz. Ligurisch-tyrrhenische Mediterranprovinz. — Fig. 38.

#### Species principalis collectiva.

176. **H. pictum** Schl. ex Pers. Syn. II. (1807) 374 et in Hornem. Hort. Hafn. (1815) 763; Schl. Cat. (1815); Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 216; Fr. Epicr. 80; Burn. Gr. Cat. 31; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1828; Rouy l. c. 445. — *H. murorum* var. *pictum* Pers. l. c.; Monn. Essai 44; Gaud. Fl. Helv. V. (1829) 102 pp. — *H. andryaloides* var. *pictum* Koch, Syn. ed. 2. II. (1844) 524; Fr. Symb. 89. — ?*H. tomentosum* < *murorum* (sic!) Rouy l. c. — 10—35 cm, saepe pluricaule, tenue vel gracile, ± furcato-2—5(—9) cephalum, acladio 1—10(—30) cm, ramis 1—2(—3, raro ad 4) simpliciter (raro magis) ramulosis, pedunculis subfloccosis vel canofloccosis parce vel densiuscule pilosis vix vel minute subglandulosis. Folia supra in nervo mediano basin versus saepe subfloccosa, margine rigide curvato-pilosa simul parcissime microglandulosa; radicalia obovata vel gradatim lanceolata, rotundato-obtusa vel acuta, in petiolum constricta vel attenuata, denticulata vel sinuato-dentata vel grosse lobato-dentata vel plurilacerata; caulina 1(—3) lanceolata vel angusta saepe longa late alato-subpetiolata vel reducta. Involucra 9—10(—13) mm, ovata, squamis subacutis vel acutissimis apice ± comosis, atroviridibus dilute marginatis, sub- vel dense floccosis subpilosis vix vel parce glandulosis. Ligulae vix vel breviter subciliolatae. Styli lutei. Achaenia atra, 3,5—4 mm.

Südwestliche Alpenländer- und ligurisch-tyrrhenische Provinz. Südwestschweiz, Savoyen, Dauphiné, Piemont, Ligurien, Mittelitalien, Sardinien. An trockenen felsigen Orten, auch in lichten Nadelwäldern. — Fig. 38. — Juli—August.

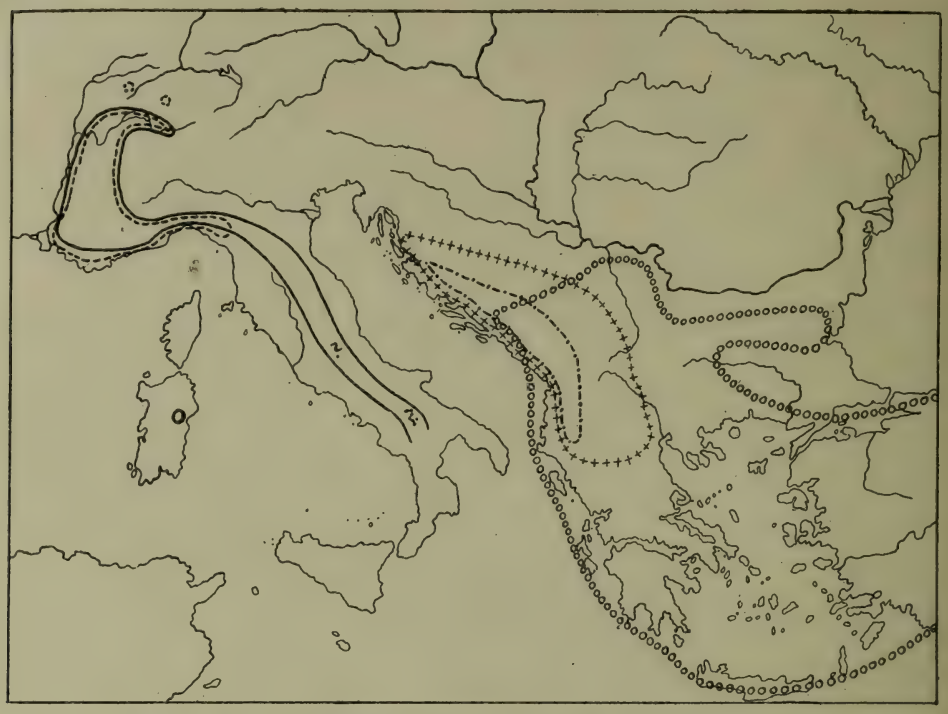

Fig. 38. Area geographica sectionum *Lanatella*, *Lanata* et *Pannosa*.

——— *H. pictum.* ooooooooooo *H. pannosum.*
- - - - - - - - - - *H. lanatum.* ++++++++ *H. Waldsteinii.*
-·-·-·-·-·-·- *H. gymnocephalum.*

## Subspecies *H. picti.*

Subsp. 1. ***pictum*** (Schl.) Zahn H. Schweiz 341; A.-T. Cat. 279. — Caulis tenuis parcefloccosus. Folia fere semper maculata subtus efloccosa. Pedunculi virescentes parce vel dense floccosi. Squamae partim acutiusculae. Folia caulina 0—2 parva.

Schweiz, 400—1700 m: Rhônetal (Bänitz n. 3677)! bis Simplon! und Binn! Auch Seitentäler (Fr. H. Eur. n. 68: Sembrancher)! Savoyen (H. Gall. n. 1451: Pointe de Marcelly)! Piemont: Aosta!, Cogne! Isère: Sassenage, Engins.

Nota. *H. pictum β. chlorospermum* A.-T. ex Belli l. c. 473; Belli, H. Sardegna (1897) 21, t. II, f. 1, 2; foliis immaculatis, achaeniis pallidis: Tonneri d'Irgini u. Mte di Desulo in Sardinien (*H. murorum* Moris, Fl. Sard. Elench. I. [1827] 28 et Fl. Sard. II. [1843] 515 pp.).

Subsp. 2. ***farinulentum*** Jord. Cat. Dij. (1848) 21 pro sp.; Gren. Godr. Fl. Fr. II. 367; Griseb. Comm. (1852) 64; Reichb. Ic. XIX. t. 197, f. I, II; A.-T. H. Alp. fr. 65; Belli l. c. 474; A.-T. Cat. 278. — Folia rigidiora subtus albidocano-viridia in costa floccosa, saepissime immaculata. Pedunculi canotomentosi, caulis usque ad basin floccosus. Glandulae in pedunculis tantum (saepe vix) solitariae. Pili magis semiplumosi flexuosi intricati.

Genua!; Seealpen!; Basses-Alpes bis 2300 m!; Westalpen: Vom Mte Viso (auch in Piemont) bis ins Wallis: Visp (cfr. H. Gall. n. 69!, 265!, 1607!, Soc. franco-helv. n. 863!, Soc. dauph. n. 1284!, Zahn n. 374!). Mittelitalien: Mte Argatone bei Sulmona

(Sardagna)! Département Ain: Roussillon!, Tenay! Piemont. Alpes maritimes. — Nicht in Serbien (cfr. Ö. B. Z. [1867] 202).

Nota. Variat foliis grosse sinuato-dentatis vel lobatis (f. a. *basisinuatum* Zahn, H. Schw. 341) vel ± breviter dentatis (f. b. *denticulatum* Zahn) vel caule ad 35 cm saepe 12-foliato, foliis submagnis (f. c. *Tendae* Burn. et Gr. Cat. [1885] 31, 73 pro sp.) et pedicellis involucris canotomentosis (subvar. 2. canosum A.-T. et Briq. in Ann. Jard. Genève [1901] 158).

Subsp. 3. ***inclinatiforme*** Zahn pro var. in Schinz et Keller Fl. Schweiz ed. 2. II. (1905) 306. — *H. Gremlii* Gremli Exk.-Fl. Schweiz ed. 4. (1881) 279. — *H. rupestre* Gremli l. c. ed. 7. (1893) 271. — A subsp. *picto* differt foliis rigidis lanceolatis argute serrato-dentatis ad basin attenuatis, foliisque caulinis 0—3 lanceolatis vel angustioribus. Est *pictum-centrovallesiacum*.

Wallis: Visp!, Brig bis Gondo (Bänitz n. 3677 pp.)! Savoyen: Pointe de Marcelly!

Species intermediae collectivae inter *Lanatella* et sectiones reliquas (Fig. 39).

a. *Lanatella-Oreadea.*

177. **H. farinulentiforme = pictum-pallidum.**

b. *Lanatella-Vulgata.*

178. **H. caesioides = pictum-bifidum.**
179. **H. pseudoprasinops = caesioides-murorum.**

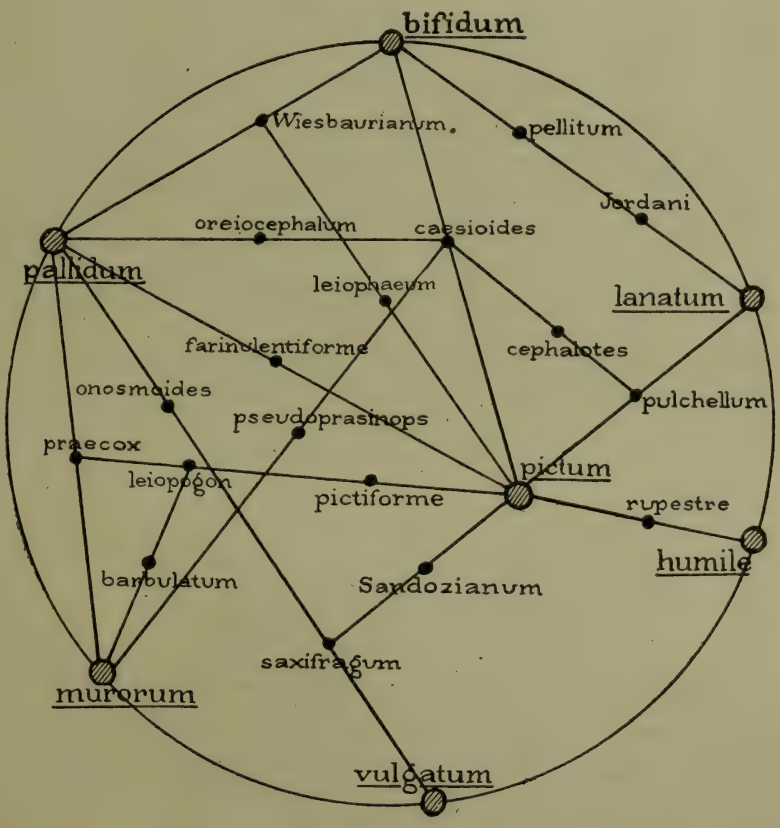


Fig. 39. Species intermediae sectionis *Lanatella*.

c. *Lanatella-Vulgata-Oreadea.*

180. **H. pictiforme** = **pictum > praecox.**
181. **H. leiopogon** = **pictum-praecox** (*cinerascens*).
182. **H. barbulare** = **leiopogon-murorum.**
183. **H. Sandozianum** = **pictum-saxifragum.**
184. **H. leiophaeum** = **pictum-Wiesbaurianum.**
185. **H. oreiocephalum** = **caesioides-pallidum.**

d. *Lanatella-Lanata.*

186. **H. pulchellum** = **pictum ≥ lanatum.**

e. *Lanatella-Lanata-Vulgata.*

187. **H. cephalotes** = **caesioides-pellitum.**

f. *Lanatella-Heterodonta.*

188. **H. rupestre** = **pictum-humile.**

*Lanatella-Amplexicaulia.*

300. *H. Ardissonei* = *pictum < amplexicaule.*

*Lanatella-Amplexicaulia-Cerinthoidea-Oreadea-Vulgata.*

301. *H. Chaixianum* = *leiopogon-pseudocerinthe*?

*Lanatella-Amplexicaulia-Cerinthoidea-Heterodonta.*

306. *H. oleaginicolor* = *rupestre-leptocladum.*

*Lanatella-Prenanthoidea-Vulgata.*

337. *H. Staui* = *caesioides-epimedium*?
338. *H. elegantidens* = *pseudoprasinops-umbrosum.*

*Lanatella-Prenanthoidea-Vulgata-Villosa.*

339. *H. Straforelloanum* = *caesioides-cydoniifolium.*

a. **Lanatella-Oreadea.**

177. **H. farinulentiforme** Zahn H. Alp. mar. (1916) 202. — **H. pictum-pallidum** Zahn l. c. — Subsp. *farinulento* valde simile, sed folia vix vel breviter dentata, more *H. pallidi* margine microglanduloso supraque ± dense setosa, in costa mediana supra parcefloccosa, subtus dense floccosa, pilis crispis longe dentatis.

Seealpen. Sardinien. — Juli.

Subspecies *H. farinulentiformis.*

Subsp. 1. ***farinulentiforme*** Zahn l. c. — Cfr. supra.

Alpes maritimes: Cascade du Lac Agnel im Valmasca und im Val Fontanalba bei Tenda!

Subsp. 2. ***Martellianum*** Zahn. — *H. Sartorianum* A.-T. ex Belli H. Sardegna (1897) 73, t. II, f. 7; t. III, f. 9; nec Boiss. Heldr. — *H. Leithneri* A.-T. ex p. apud Belli H. Sardegna 77; nec Heldr. et Sart. — 3—8-cephalum, ramis 2—4 valde remotis, acladio circ. 10 mm longo. Folia anguste oblonga vel gradatim lanceolata denticulata vel grosse dentata. Reliqua prioris. Est *pictum-comatulum* (*brunelliforme*), ab *H. Sartoriano* valde diversum, habitu tantum subsimili.

Sardinien: Mte Limbara (Martelli)!

b. **Lanatella-Vulgata.**

178. **H. caesioides** A.-T. Suppl. à Mon. (1876) 15 sub *H. caesio* B; H. Alp. fr. 77; Belli 491; A.-T. Cat. 310. — *H. Rionii* Gremli, N. Beitr. III. (1883) 16 sub *H. caesio*; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1828; H. Schweiz 346. — *H. Trachselianum δ. caesioides* Rouy, l. c. 327. — *H. tomentosum* < *praecox* Zahn, l. c. — *H. pulchellum-bifidum* Zahn, H. Schweiz 346. — **H. pictum-bifidum** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 204. — Characteribus *H. bifidi* vel *H. Wiesbauriani*; sed folia margine vix vel sparsim micro-glanduloso densiuscule vel dense pilosa, pilis rigidis vel subsetulosis curvatis vel crispis (more *H. picti*) distincte (sublonge) dentatis. Involucra saepe majora magis pilosa subvillosave. Folia supra plerumque glauca vel prasina glabra saepe maculata et interdum (more *H. farinulenti*) in costa mediana subfloccosa, in costa dorsali vel in tota parte aversa ± floccosa, interiora fere semper ± grosse dentata, incisa vel basi pinnatilobata, lobis saepe partim liberis; foliorum petioli ± villosi. Alveoli margine longe fibrilloso-dentati. Styli plerumque lutei.

Südwestalpen, 1000—2400 m. Alpes maritimes. Basses-Alpes. Dauphiné. Piemont. Wallis. — Juli.

Subspecies *H. caesioidis.*

I. Planta humilis (2—3 dm) 1—3-cephala, foliis subparvis. (Involucra eglandulosa; caules saepe subnumerosi.)

a. Pedunculi dense pilosi; involucra breviter albovillosa.

Subsp. 1. ***aleuroclinium*** A.-T. Cat. (1913) 283 et ex Zahn, H. Alp. mar. (1916) 205. — Raro ad 8-cephalum, acladio 5—16 cm. Folia obelliptica vel oblongo-lanceolata vel ± lanceolata utrinque contracta vel longe attenuata, interdum maculata, denticulata vel triangulariter dentata, caulina 1—2. Involucra 10—11 mm, dense floccosa. Glandulae 0. Styli obscuri. *H. farinulento* affine.

Alpes maritimes! Hautes-Alpes: Lautaret.

Subsp. 2. ***pulchellifolium*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 206. — Acladio 2—7(—12) cm. Folia ovata vel oblongo-lanceolata saepe elongata obtusa vel acuta basi truncata vel rotundata vel subcontracta partim grossius dentata. Pedunculi disperse minuteque glandulosi. Involucra 10—12(—14) mm. Styli lutei.

Alpes maritimes: Beuil!

b. Pedunculi (caulesque) haud vel parcissime pilosi. Involucra obscure canescentia.

Subsp. 3. ***diamantense*** Zahn, H. Alp. mar.( 1916) 206. — Simile. Folia intense vinoso-maculata. Involucra 7—9 mm dense curvato-pilosa subeglandulosa subfloccosa, inferne dense floccosa. Styli ± obscuri.

Alpes maritimes: Cime du Diamant ob Utelle usw.!, Tournairet!

II. Planta elatior oligo- vel pleiocephala. Folia majora. (Habitu *H. bifidi* typici.)

a. Involucra eglandulosa vel glandulis solitariis obsita.

1. Pedunculi apice tantum pilosi plerumque eglandulosi. Styli lutei.

Subsp. 4. ***caesioides*** (A.-T. l. c. et Cat. 310) Zahn l. c. 206. — *H. Brachetianum* A.-T. et G. H. Gall. (1899) n. 437 pp.! — *H. caesiellum* Sudre in B. Ac. géogr. bot. XXVI. (1916) 148 pp.?; nec A.-T. et G. — Fig. 40. — Glauco-canescens, (1—)2—4(—5) dm, 1- vel furcato- 2—6-cephalum, acladio 1—5(—12) cm. Folia saepe coriacea et sat parva ovato-oblonga, ovato-lanceolata vel ± lanceolata obtusa vel acuta, basi rotundata vel contracta, denticulata vel inferne saepe inciso-pluridentata ± sagittata, subtus ± dense floccosa, supra saepe maculata et glabra, ceterum dense et fere subsetoso-pilosa, caulinum 0—1 lineare. Pedunculi albidocani, apice tantum interdum parce-

pilosi vel etiam parcissime glandulosi. Involucra 12—14 mm sub- vel dense floccosa densiuscule pilosa basi villosa (pilis basi atris). Squamae angustissimae acutissimae.

Alpes maritimes! Basses-Alpes! Hautes-Alpes! (H. Gall. n. 771—772!, 638—639!, 1619!). Piemont: Oulx!, Colle di Sestrières!, Val Macra (Fl. Ital. exs. n. 1399)! — Nach A.-T. Cat. 310 in der Schweiz (wo?).

Fig. 40. *H. caesioides* subsp. *caesioides* (Castillon bei Mentone). $A_1$ squamae; $A_2$ pedicellus sub involucro.

Subsp. 5. ***lobophorum*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 207. — Folia late ovato- vel oblongo-lanceolata basi contracta vel longe attenuata utrimque in costa floccosa (raro partim subcordato-ovata subtus dense floccosa), inferne irregulariter lobato-dentata, lobis magnis obtusis vel angustis ad 15—25 mm longis saepe partim liberis; caulina 1(—2), imum saepe longissime dentatum, subtus dense floccosa. Involucra dense vel parce-floccosa.

Alpes maritimes: Argentera!, St-Dalmas-le-Selvage!

2. Pedunculi subglandulosi (cfr. *subbifidum*).

*a.* Pedunculi parcepilosi.

*1.* Involucra parce vel modice floccosa.

Subsp. 6. ***Rionii*** (Gremli l. c.) Zahn pro sp. l. c.; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 127, t. 103. — *H. subincisum β. Rionii* A.-T. Cat. 312. — 25—40 cm, (1—)2—5(—12)-cephalum; acladio 1—5(—20) cm; ramis (0—)1—3(—6) saepe 1-cephalis. Folia obovata gradatim oblongo-lanceolata vel ± lanceolata obtusa vel acuta basi truncata vel attenuata grosse dentata vel pinnatifida, supra prasina et saepe intense maculata; caulinum 0—1. Involucra 12—14 mm subfloccosa dense diluteque pilosa subeglandulosa. Pedunculi albocani. Styli lutei.

Korsika: Val Restonica! Alpes maritimes, 700—1900 m (Zahn n. 378)! bis Nizza! Basses-Alpes! Hautes-Alpes: Gap! Wallis (*H. oligocephalum* Wolf in Baenitz, H. Eur. 5239 ex p.)!

Subsp. 7. ***prasinops*** Tout. et Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 129, t. 105. — Simile, sed caulis subpilosus, folia saepe vix maculata, oblonga vel late ovato-lanceolata, exteriora saepe late cordato-ovata, reliqua constricta vel attenuata, saepe dentibus liberis numerosioribus munita, caulina 0—2, imo saepe grosse dentato. Anthela ± furcata (acladio ad 10—20 cm) 2—5-cephala, ramis 1—2 ad 3-cephalis, involucris 9—10,5 mm longis obscuris, squamis subulatis, pedunculis obscure canis. Glandulae dispersae.

Alpes maritimes! Basses-Alpes: Sistéron! Hautes-Alpes! Isère: Faverges! Piemont: Cogne!, Alpe di Rodoret (Rostan)! Wallis: Riddes, bis 1200 m (Besse)!, Sitten!

*2.* Involucra valde floccosa cano-albida. Glandulae ± 0.

Subsp. 8. ***subbifidum*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 209. — Subsp. *Rionii* simile, sed folia margine ± setosa basi constricta vel attenuata. Pedunculi cano-albida apice interdum parcepilosa saepe ± eglandulosa. Involucra 9—10 mm, modice pilosa, squamis exterioribus subobtusis.

Alpes maritimes, 1200—1950 m: Mt. Mounier (H. Gall. n. 641 pp. pro *H. subincisum* A.-T.)! usw.

*b.* Pedunculi subpilosi vel densiuscule pilosi.

Subsp. 9. ***liguricolum*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 210. — Caulis parcepilosus (1—)2—3(—7)-cephalus; acladio 5—8 cm. Folia pallide prasina ovato-oblonga vel ovato-lanceolata basi contracta vel longe attenuata simul grosse vel inciso- vel pinnato-dentata, lobis compluribus liberis, caulinum 0—1. Involucra 10—12 mm dense pilosa. Styli lutei.

1200—2500 m: Alpes maritimes! Basses-Alpes! Piemont: am Giogo del Mulo im Val Grana (R. Beyer)!

Subsp. 10. ***Bordigherae*** Zahn, H. Eur. (1909) n. 378a! et l. c. 210. — Simile. Folia late cordato- vel triangulariter ovata apice rotundata vel truncata, interiora ovato-lanceolata vel oblongo-lanceolata ± acuminata, breviter vel grosse triangulariter dentata. Involucra parcefloccosa subvillosula. Styli ± subobscuri.

Ligurien, 200—1100 m: Bordighera (Bicknell)!, Menton!, Nizza!

b. Involucra vel pedunculi vel utraque glandulis numerosis obsita.

1. Involucra parce, pedunculi modice glandulosi vel vice versa.

*a.* Pedunculi modice, involucra parcissime glandulosa (densiuscule floccosa).

Subsp. 11. ***pectinatifrons*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 211. — Ad 5 dm, densiuscule pilosum, 2—3(—5)-cephalum, acladio ad 5 cm. Folia ± dense pilosa in petiolis villosa supra prasina glabra leviter maculata, ovata vel late triangulariter lanceolata obtusa vel longe acuminata, utrinque ad 7-dentata, basi contracta vel attenuata profundius vel pectinato-dentata, dentibus ad 25 mm longis partim liberis. Involucra 9—10,5 mm, dense pilosa. Styli lutei.

Alpes maritimes: Rocca delle Penne zwischen Ormea und Nava!

Subsp. 12. ***supraglaucum*** Bicknell et Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 130 et l. c. 211. — *H. tricholepidum* A.-T. Cat. (1913) 281 pp. — Caulis disperse pilosus 2—5-cephalus, acladio 4—8(—20) cm. Folia late ovata basi cordata vel truncata valde grosse late et saepe obtuse dentata, dentibus saepe partim liberis; caulinum consimile. Involucra 10—12 mm densiuscule pilosa. Styli lividi.

Col di Tenda: Val Casterino und Val Fontanalba (Sudre n. 112 pro *H. tricholepidum*)!

*b.* Pedunculi parce, involucra (8 mm) modice glandulosa.

Subsp. 13. ***supraglauciforme*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 211. — Caulis subepilosus, 25 cm, 3-cephalus, acladio 2 cm. Folia ovato- vel oblongo-lanceolata maculata denticulata vel sinuato-pluridentata, caulina 0—2 saepe parva. Pedunculi subepilosi subeglandulosi. Involucra densiuscule pilosa et floccosa. Styli subobscuri.

Alpes maritimes: Ormea!, Vallon d'Erberg!

2. Involucra pedunculique subglandulosa vel densiuscule glandulosa. (Styli lutei).

Subsp. 14. ***lobophyton*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 212. — 35—45 cm, (2—5—8(—10)-cephalum, acladio 8—30 mm. Folia ovata vel oblongo-lanceolata leviter cordata vel subtruncata multidentata, basi grosse vel pinnato-dentata, dentibus longis partim retroversis, partim liberis; caulina 1(—2), imum petiolatum longe acuminatum saepe subincisum. Rami 2—6 saepe parceglandulosi. Involucra 10—12 mm dense pilosa subfloccosa. — f. 2. *furcellans* Zahn, acladio 3—12 cm, ramis 2 longis ad 5-cephalis.

Alpes maritimes, z. B. Argentera!, Val Sabbione!, Ellero-Tal!, Sospel!

Subsp. 15. ***pallidinaevum*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 213. — 3—4 dm, 2—3(—6)-cephalum, acladio 3—8 cm. Folia ovata vel oblongo-lanceolata subtruncata vel attenuata breviter multidentata basi (interiora) saepe subincisa; caulinum parvum. Pedunculi subepilosi. Involucra subatra basi tantum floccosa. Styli saepe ± obscuri.

Alpes maritimes: Beuil! Basses-Alpes: Annot!

179. **H. pseudoprasinops** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 213. — **H. caesioides-murorum** Zahn. — Ab *H. caesioidi* glandulis in anthela involucrisque densioribus, pilis ibidem minus numerosis, involucris (10—12 mm) saepe parce floccosis differt.

Südwestalpen (Alpes maritimes), mit *H. caesioides.* — Juli.

Subspecies *H. pseudoprasinopsidis.*

Subsp. 1. ***pseudoprasinops*** Zahn l. c. 213. — 35 cm, 5(—9)-cephalum, acladio 15—20 mm. Folia glauca, supra in costa tantum parcepilosa, ceterum ± densiuscule curvato-pilosa, in margine subeglanduloso ± rigide pilosa, denticulata vel more *H. humilis* lobata, ovata vel ovato-lanceolata, caulina 1—2 lineari-lanceolata denticulata subtus floccosa. Ceterum pili dispersi, in involucro modice numerosi. Glandulae ± densae sublongae. Styli lividi.

St-Etienne de Tinée!, Gias del Colle bei Limone!

Subsp. 2. ***varanum*** Zahn l. c. 214. — Pluricaule, squarroso-(2—)3—7(—10)-

cephalum, acladio 2—5 cm. Folia prasina maculata ovato-lanceolata vel ± lanceolata utrinque contracta vel attenuata, multidentata, subtus canescentia et densiuscule pilosa vel basin versus subvillosa; caulinum angustum longum. Pili sparsi, in involucro densiusculi brevissimi. Styli lutei.

Vallon de la Sanguinière bei Esteng, 2000 m [Var]!

### c. Lanatella-Vulgata-Oreadea.

180. **H. pictiforme** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1829 sub *H. rupestri*; H. Schweiz 343; nec Belli et A.-T. — *H. pictum-silvaticum* Zahn l. c. — **H. pictum > praecox** Zahn. — Caulis disperse, inferne densiuscule pilosus, parcefloccosus, 5—15-cephalus, acladio 10—25 mm, ramis 2—5 valde remotis patentibus 1—3-cephalis, 30—35 cm altus. Folia *H. picti* vel *H. praecocis*, ± prasino-glauca, supra glabra maculata, ceterum molliter pilosa, petiolis breviter villosis, dentata vel grosse dentata; caulina 1—3 lanceolata vel linearia. Involucra 10—11 mm, crassa, breviter subpilosa vix modice floccosa minute disperseque glandulosa. Pedunculi consimiles vel densiuscule floccosi. Squamae subacutae vel acutae. Styli lutei. Ligulae glabrae. Achaenia atra.

Südwestalpen (Piemont, Wallis). — Juni—Juli.

#### Subspecies *H. pictiformis.*

Subsp. 1. ***pictiforme*** Zahn l. c.; Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 128, t. 104. — Folia elliptico-spathulata vel gradatim lanceolata, obtusa vel (interiora) longe acuminata, breviter longeve in petiolum attenuata, multi-(ad 10-) dentata, basi dentibus grossis ad 1 cm longis in petiolum descendentibus deorsum minoribus aucta; caulina inferiora valde grosse dentata. Capitula ad 15.

Piemont: Cogne!, Valpelline! Wallis, z. B. Branson!, Nax!, Visp!, Brig!, Lens!

Subsp. 2. ***pseudo-Rionii*** Zahn, H. Schweiz (1906) 343. — Folia intense maculata latiora basi cordata vel truncata vel subconstricta ± grosse dentata, caulinum 1 ovato-lanceolatum vel angustius. Capitula 4—7.

Wallis, z. B. Nax!, Visp!, Varen bis Leuk!, Sitten!, Lens!, Riddes!

181. **H. leiopogon** Gren. (1872) ex Verlot Cat. pl. Dauph. (1872) 396; A.-T. Suppl. à Mon. (1876) 14; H. Alp. fr. 66; NP. II. 314. — ?*H. andryaloides* × *bifidum* Rouy l. c. 450. — **H. pictum-praecox (cinerascens)** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 202. — Saepe pluricaule. Caules 10—35 cm, inferne pilosi, superne glandulosi, laxe paniculato- vel altefurcato-(1—)2—5(—7)-cephali, acladio 15—50(—100) mm, ramis 1—2(—3) valde remotis 1—2(—3)-cephalis. Folia crassiuscula glauco- et canescenti-viridia ± longe petiolata obovata vel elliptica obtusa, interiora ovato- vel oblongo-lanceolata ± acuta, basi constricta vel attenuata, raro truncata vel leviter cordata, grosse vel lobato-dentata, utrinque dense pilosa, supra margineque microglanduloso argenteo-setosa raro glabrescentia, juniora et petioli ± villosa. Pili fortiter dentati vel subplumosi; caulina 0—1(—2) parva vel imum lanceolatum grosse dentatum. Anthela ± cana dense glandulosa epilosa. Involucra consimilia, raro ± parcepilosa, 9—12 mm, squamis externis ± obtusiusculis. Ligulae interdum subciliolatae. Styli lutei. Achaenia subatra, 4 mm.

Korsika. Südwest- und Drôme-Alpen (Alpes maritimes, Dauphiné, Drôme). — Juli.

#### Subspecies *H. leiopogonis.*

I. Involucra epilosa.

Subsp. 1. ***hyposericum*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 203. — Squamae atriusculae subfloccosae, margine basin versus dense floccosae. Folia (exteriora saepe leviter cordata) grosse vel longe inciso- vel lobato-multidentata, supra densiuscule breviterque setosa vel ± glabrescentia; caulina 1—2, imum saepe valde grosse dentatum.

Alpes maritimes: Entraunes! Basses-Alpes: Annot, 1550 m!

Subsp. 2. ***leiopogon*** (Gren.) NP. II. 314; A.-T. Cat. 286. — Acladium longius (1—10 cm). Squamae densissime floccosae albidae. Folia basi constricta vel attenuata et inferne grosse dentata utrinque dense albosetosa, caulina parva.

Dauphiné: Gap, 1500—1950 m (F. Sch. H. norm. n. s. n. 1814!, H. Gall. n. 630—631!, 1214!, Fr. H. Eur. n. 69$^{bis}$). Drôme: Meuglon, 1300 m (H. Gall. n. 1453)! Vaucluse: Mt. Ventoux (f. b. *obscurius* Zahn, involucris majoribus minus floccosis).

Subsp. 3. ***Gariodianum*** A.-T. Cat. (1913) 286. — Simile, sed folia elliptico-lanceolata vel ± lanceolata pleraque acuminata denticulata vel subserrato-dentata, caulina 0—2 reducta. Caulis 3—4 dm firmus rigidus erectus rufescens subcorymboso-oligocephalus, acladio breviore.

Drôme: Mt. Jocon [Col de Grimone], häufig.

Nota. Huc pertinere videtur ***H. pulviscapum*** A.-T. Cat. (1913) 101 (sub *Scapigera*!). — Habitu ut in *Bellidiastro Michelii*. Ubique pilis mollibus flexuosis fortiter dentatis vel subplumosis subcanescens. Folia ovata vel elliptica ± crenato-dentata in petiolum contracta, caulina 0 vel linearia. Anthela 1- vel furcato-2—3-cephala pariter ac involucra dense canofloccosa et minute subglandulosa. Squamae lanceolatae imbricatae. Ligulae glabrae. Styli lutei. — Korsika: Punta del Fornello im Val d'Asinao, 1900 m.

II. Involucra parce vel subpilosa.

Subsp. 4. ***Flahaultianum*** A.-T. et Gaut. H. Gall. (1902) n. 935 et Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 71 pro sp.; A.-T. Cat. (1913) 283 c. descr. — *H. leiopogon β. Ventouxianum* Rouy l. c. 450. — Simile, 1—2 dm, folia supra curvato-setosa vel glabrescentia saepe maculata ovato- vel oblongo-lanceolata vel ± lanceolata saepe elongata, pleraque acuta, basi contracta vel attenuata, irregulariter sinuato- vel lobato-dentata vel incisa. Squamae densissime floccosae.

Provence: Mt. Ventoux, 1250—1700 m (H. Gall. n. 935—942)! Dauphiné: Gap, 1500—1900 m (l. c. n. 1215!, 1454—1456!). — Nach A.-T. Cat. 284 auch auf dem Mte d'Oro in Korsika (?) und auf dem Berg Chiona in Griechenland, was aus pflanzengeographischen Gründen nicht möglich ist.

Subsp. 5. ***Chabertianum*** A.-T. Cat. (1913) 284 pro sp. — Folia vix vel subdentata elliptica vel elliptico-lanceolata subtus glauca subsetoso-hirsuta, in petiolis subcirrito-hirsuta, supra glabrescentia viridia, caulinum 0—1. Scapus 5—15 cm cum anthela et involucris ciliato-pilosus canofloccosusque. Glandulae tenellae atrae, squamae acutae dorso valde obscurae.

Korsika: Monte Vadro (A. Chabert).

182. **H. barbulare** Zahn = **leiopogon-murorum** Zahn. — *H. barbulatum* var. *alpestre* A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. LI. (1905) 78 pp. — *H. Verloti* A.-T. Cat. 328 pp. — *H. cinerascenti* proximum, sed folia (rigida ovata vel ovato-lanceolata obtusa vel ± acuta, saepe grosse dentata longeque petiolata) in costa dorsali petioloque dense albovillosa (pilis fortiter dentatis) basi contracta vel attenuata supra saepe subsetoso-pilosa, margine densiuscule tenuiterque setosa, caulina 1(—2) in costa petioloque ± villosa. Involucra 9—10 mm saepe parcepilosa, densiuscule floccosa, cum anthela densissime crasseque glandulosa. Acladium 1—3 cm. Styli obscuri; achaenia atra. Est *Flahaultianum-murorum*

Südwestalpen. Provence, 1200—1400 m: Mt. Ventoux!; Dauphiné: Col de Glaise bei Gap (H. Gall n. 436, 655!). — Juli—August.

Nota. Simile 1. ***H. hirticollum*** A.-T. Cat. (1913) 285. — 3—4 dm, 1- vel furcato-oligocephalum. Folia breviter ovata, elliptica vel elliptico-lanceolata valde inaequaliter subsinuato-dentata vel subincisa basi truncato-contracta, caulinum 0—1. Styli lutei. — Dauphiné: Lautaret, Briançon, Gap.

2. ***H. sclerophaeum*** A.-T. Cat. (1913) 331. — Caulis crassiusculus oligocephalus, anthela et involucra canofloccosa ± glandulosa et subpilosa. Folia ovato-elliptica vel lanceolato-acuminata saepe maculata supra subsetosa vel glabrata inferne subincisa vel subpinnata et cum petiolo dense flexuoso-pilosa. Styli lutei. Squamae acutae. Ligulae glabrae. Versus *praecocem*. — Col de Grimone en Drôme.

Var. β. **petarelense** A.-T. l. c. 352; foliis lanceolatis ± dentatis tantum, squamis subobtusis. — Unterhalb des Sees de Petarel en Valgaudemard (Hautes-Alpes).

183. **H. Sandozianum** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1829; II. Schweiz 344; Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 130, t. 106. — *H. pictum* var. ? *paradoxum* Gremli, Exk.-Fl. Schweiz ed. 4. (1881) 279. — *H. paradoxum* A.-T. H. Gall. (1906) n. 1452; Cat. 279. — *H. pictum-Trachselianum*? Gremli l. c.; Zahn in Koch l. c. — *H. vulgato* × *pictum*? A.-T. in H. Gall. n. 1452. — **H. pictum-saxifragum** Zahn in Schinz et Kell. Fl. Schweiz ed. 3. II. (1914) 450. — 25—60 cm, (3—)5—12(—30)-cephalum, ramis (2—)3—6(—10) oblique vel arcuato-erectis, inferioribus longis foliosis, acladio 15—60 mm. Folia glauca saepe intense maculata, supra glabra, margine costaque dorsali et in petiolo dense pilosa (pilis fortiter dentatis); radicalia saepe pauca oblongo- vel sublanceolata elongata obtusa vel acuta, in petiolum alatum subbrevem longe attenuata, infra medium grosse et saepe longissime (ad 15 mm) serrato-dentata; caulina 5—10 sensim vel subcito minora lanceolata vel angustiora basi attenuata vel (inferiora) subpetiolata. Involucra 10—13 mm subfloccosa vel densiuscule floccosa subpilosa vix sparsim microglandulosa, squamis acutis apice comosis (externis acutiusculis) atroviridibus, margine diluto. Pedunculi cani disperse pilosi, disperse microglandulosi. Styli lutei. Ligulae glabrae. Achaenia atra. — Caulis elatior 6—10-folius ramosissimus (subvar. 1. **normale** Zahn) vel 2—3 dm altus 2—5-foliatus oligocephalus (subvar. 2. **centrovallesiacum** Zahn).

Westalpen. An Felsen der Flußtäler in Savoyen: Bellegarde bis Colonaz (H. Gall. n. 1452)! Waadt: Zwischen Aigle und Le Sépey (Sandoz)! Wallis: Sierre!, Visp!, Visperterminen!, St. Nikolaus!, Saas!, Brig!, Gondo! usw., auch in die Seitentäler gehend.

184. **H. leiophaeum** A.-T. et G. H. Gall. (1908) n. 1608!; A.-T. Cat. 287. — *H. Wiesbaurianum* subsp. *leiophaeum* Zahn H. Eur. n. 642! — **H. pictum-Wiesbaurianum** Zahn. — *H. farinulentiformi* et *oreiocephalo* simile. Caulis 15—40 cm, pilosus, ramis 1—2 oblique patentibus vel erectis 1(—3)-cephalis; acladio (1—)2—5 (—10) cm. Folia rigida utrinque breviter crispo-pilosa, supra ± dense setosa, glauca, supra maculata, ovalia, obovata, elliptica vel oblonga, obtusa vel breviter acuta, basi subcordata vel truncata vel in petiolum albopilosum contracta. Pedunculi sparsim pilosi cum involucris densiuscule brevissimeque pilosis breviter subglandulosi cani. Squamae lanceolato-lineares acutae. Styli lutei. Ligulae apice glabrae.

Südwestalpen. Hautes-Alpes: Lautaret (H. Gall. n. 1608)!, Monétier-les-Bains, 1500—2000 m (am Puy-Chevalier). (Zahn l. c. et n. 865)! — Juli—August.

185. **H. oreiocephalum** Zahn, H. Eur. (1911) n. 587! pro *H. pulchellum-pallidum*. — **H. caesioides-pallidum** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 203. — *H. caesioidi* simile, sed folia in margine microglanduloso et in tota parte superiore curvato-setosa. Caulis ad 3 dm, densiuscule pilosus 1—3(—4)-cephalus, acladio 5—30(—100) mm, ramis 0—2, pedunculis canis subdense pilosis apice parce minuteque glandulosis. Folia ovata gradatim lanceolata basi truncata vel subattenuata glauca canescentia saepe ± maculata ± grosse dentata, in costa supra saepe parce, subtus dense floccosa; caulinum 0—1. Involucra 10—13 mm, crassa dilute villosa subfloccosa parcissime glandulosa. Styli subobscuri

Südwestalpen. Alpes maritimes: Cime du Diamant!, Breil, 1500 m! Hautes-Alpes: Gap!, Lautaret (Zahn n. 587)!

Nota. Huc pertinet etiam ***H. trinatum*** (*bifidum-pallidum-pictum*) Zahn, H. Eur. (1914) n. 869! — An *H. tricephalum* A.-T. Cat. (1913) 282 pp.? — Caulis 2—3 dm haud vel subpilosus flexuosus 1—5-cephalus, acladio 1—15 cm longo, pedicellis apice canis et vix vel parce minuteque glandulosis vix vel disperse pilosis. Folia sat parva elliptica vel elliptico-lanceolata cum petiolis densissime pilosa, supra dense setosa, in costa dorsali densissime floccosa, denticulata vel grosse vel basi subinciso- et sinuato-dentata constricta, crassiuscula, saepe ± maculata. Involucra 12—14 mm globosa breviter villosula fere semper eglandulosa densissime floccosa, squamis latiusculis acuminatis obtusiusculis vel acutis, internis subulatis, dorso usque ad apicem obscuris. Styli initio lutei. — Hautes-Alpes: Gap, La Magdeleine au Lautaret, 1900 m (Zahn n. 869)!

### d. Lanatella-Lanata.

186. **H. pulchellum** Gren. in Gren. et Godr. Fl. Fr. II. (1850) 367; Griseb. Comm. 64; Fr. Epicr. 78; A.-T. Mon. 35; NP. II. 316; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1830; H. Schw. 345; nec Lbg. — *H. Liottardi* Gren. et Godr. l. c. 366 pp.; nec Vill. Prosp. (1779) 35. — *H. Liottardi* b. *pulchellum* Fr. l. c. — *H. lanatellum* A.-T. Essai (1871) 46; Mon. 35; H. Alp. fr. 63; Belli l. c. 474; Rouy l. c. 493; A.-T. Cat. 275. — *H. lanato-pictum* A.-T. Essai classif. 9. — *H. tomentosum-pictum* NP. II. 316. — *H. murorum-lanatum* A.-T. Mon. 35. — **H. pictum ≥ lanatum** Zahn. — Ab *H. picto* differt involucris majoribus (11—15 mm) dense breviterque albopilosis, squamis acutissimis eglandulosis, foliis majoribus subtus (praesertim in costa petioloque) densius pilosis (pilis mollibus plumosis); ab *H. lanato* caule humiliore, pilis multo minus numerosis, foliis supra subglabris (raro subpilosis) saepe ± brunneo-maculatis distincte petiolatis minoribus saepe ± grosse dentatis involucrisque dense floccosis. — Caulis 1—2(—3) dm, saepe usque ad basin ramosus, 2—3(—6)-cephalus, lateralibus praeditus, acladio $^1/_4$—$^4/_5$ totius caulis. Styli lutei. Achaenia atra.

Südwest- und Drômealpen. Alpes maritimes; Piemont; Dauphiné; Wallis. — Juli.

Subspecies *H. pulchelli.*

I. Glandulae ± 0.

Subsp. 1. ***Morthieri*** Zahn, H. Schweiz (1906) 345; Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 126, t. 101*B*. — Est *pictum* > *lanatum*. Folia basin versus dentata vel pinnato-lobata, plerumque maculata; caulinum 0—1 parvum.

Wallis: von Salvan bis Stalden und Brig! Isère: Voreppe! Dauphiné: Mte. Viso!

Subsp. 2. ***pulchellum*** (Gren.) Zahn l. c. 346. — *H. lanatellum γ. pulchellum* (sic!) A.-T. Cat. 275. — Folia basi magis attenuata vix vel ± dentata rigidiora saepe immaculata (sed vinoso-colorata), caulina 3 saepe parva. Flocci magis evoluti. Est *farinulentum* > *lanatum*. Folia supra glabra (subvar. 1. **verum** Zahn = *pulchellum* Gren. l. c.; an *H. Ferrarianum* Belli l. c. 467 pp.?; cfr. p. 105) vel pilosa (subvar. 2. **lanatellum** A.-T. l. c.; Reichb. Ic. XIX. 2, t. 102, f. *A*), interdum pedunculi parce microglandulosi (subvar. 3. **micradenium** Zahn, H. Schweiz 346).

Seealpen! Dauphiné (H. Gall. n. 624!, 763!, 1450!, Zahn n. 375!, 853!). Isère. Drôme. Savoyen! Haute-Savoie: Petit-Bornand, Col d'Aïse, Môle. Piemont!

Subsp. 3. ***sëusanum*** A.-T. Spicil. suppl. I. (1886) 42 pro sp.; NP. II. 317; A.-T. H. Alp. fr. 65; Cat. 279; Reichb. Ic. XIX. 2, t. 103. — Est *farinulentum-andryaloides*. 25—40 cm, ubique modice lanatum (2—3 mm), canoviride. Folia elliptica vel oblongo-lanceolata, vix vel basi attenuata ± sinuato- et serrato-dentata, crassiuscula, maculata, supra pilosa et in costa floccosa, subtus subfloccosa, caulina 2—3 parva. Squamae canofloccosae. Styli brunnescentes.

Hautes-Alpes: Gap (Soc. dauph. n. 5644, Soc. Rochel. n. 4919, H. Gall. n. 762, 934)!

II. Caulomata disperse glandulosa (rigide patenti-pilosa).

Subsp. 4. ***Besseanum*** (et *phlomidifolium* ⨯ *pictum*) A.-T. in B. S. Murith. XXII. — XXIV. (1896) 18; Besse et Vaccari, H. fl. valdôt. (1909) 59. — Subsp. *pleioscapum* Zahn in Koch, Syn. ed. 3. (1901) 1830. — *H. lanatellum β. lanopictum* A.T. Cat. 275. — Folia oblongo-spathulata vel oblongo-lanceolata glauca tenuia vix maculata supra interdum disperse pilosa ad petiolum longe attenuata breviter vel subinciso-dentata. Pluricaule.

Piemont: Aosta!, Cogne!, Valsavaranche!, V. Grauson! — Nicht im Wallis.

### e. Lanatella-Lanata-Vulgata.

187. **H. cephalotes** A.-T. (et *lanato-caesioides*) Suppl. à Mon. (1876) 14; H. Alp. fr. 74; NP. II. (1889) 314; Rouy l. c. 445; A.-T. Cat. 83. — **H. caesioides-pelli-**

**tum** Zahn, H. Alp. mar. (1916( 203. — Ab *H. caesioidi* involucris crassis globosis 14—17 mm longis (ut in *H. glandulifero*) dense villosis pilisque fortiter dentatis differt.

Abbruzzen. Südwestalpen (Seealpen, Mte. Viso, Piemont). — Juli.

Subspecies *H. cephalotis.*

Subsp. 1. ***cephalotes*** (A.-T.) Zahn. — 12—25(—40) cm, 1- vel furcato-2—3 (—5)-cephalum, acladio (1,5—) 2—5 cm, ramis 1—2(—3) submonocephalis, pedunculis canis apice interdum parceglandulosis. Folia (exteriora ovata) ovato- vel oblongo-lanceolata denticulata vel loboso-dentata, supra glabra saepe submaculata, margine dense albo- et curvato-pilosa, subtus parcefloccosa et densiuscule, in costa petioloque (canofloccoso) albovillosa; caulinum 0—1. Involucra pilis basi atris villosa ± dense floccosa plerumque eglandulosa. Squamae acutissimae. Styli obscuri. Alveoli margine longe dentati.

Alpes maritimes: Mt. Mounier, 2000—2200 m! Hautes-Alpes: La Traversette am Mte. Viso, 2100 m! Piemont. — Soc. dauph. n. 4949!

Subsp. 2. ***tricholepidum*** A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 362 pro sp.; Cat. 281 pp. (inter *Sartoriana*!!). — 3—6-cephalum. Folia consimilia, sed interiora longa lanceolata acutissima, exteriora obtusa, immaculata, dentata vel inferne grosse inciso- vel pinnato-dentata, dentibus interdum ad 25 mm longis partim liberis. Styli lutei.

Alpes maritimes: Lac d'Allos, 2200 m!, Porte d'Entraunes!

Subsp. 3. ***Profetanum*** Belli l. c. (1904) 491 pro sp. — Folia magna elliptica vel lanceolata denticulata utrinque vel subtus tantum breviter crispo-pilosa, rigida; caulina 1(—2). Caulis 2—4 dm vix vel parcepilosus altefurcatus. Squamae attenuatae obtusiusculae parcefloccosae sursum parceglandulosae. Pedunculi tomentosi subeglandulosi. An *caesioides-* (vel *pellitum-*) *pallidum*?

Abruzzen: Piano di Cinque Miglia und am Berg Genzana im V. Cupa bei Rocca Pia!

### f. Lanatella-Heterodonta.

188. **H. rupestre** All. Auct. fl. Ped. (1789) 12, t. I, f. 2; Fr. Symb. 87 pp.; Bert. Fl. ital. VIII. 476; Gr. G. Fl. II. 367; Griseb. Comm. 55; Fr. Epicr. 81 pp.; Reichb. Ic. XIX. 89, t. 186, f. II; Schlechtend.-Hall. Deutschl. Fl. 5. Aufl. t. 3270; Burn. Gr. Cat. 30, 73; A.-T. H. Alp. fr. 64; Belli l. c. 472; Rouy l. c. 440; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1829 pro *H. pictum-silvaticum*; A.-T. Cat. 277. — **H. pictum-humile** Zahn in Schinz et Kell. Fl. Schweiz ed. 2. II. (1905) 312. — Caulis 5—25 cm, tenuis, saepe ascendens et ± flexuosus, pilis dispersis vel modice numerosis patentibus obsitus, superne glandulosus. Folia radicalia glauca, exteriora obovata vel ovato-lanceolata spathulata obtusa mucronata, reliqua ad basin vel in petiolum latissime alatum brevem sensim attenuata, denticulata vel more *Taraxaci* vel *H. humilis* saepe longe (ad 2 cm) sinuato- vel inciso-dentata (dentibus compluribus inaequalibus acutis), supra glabra vel (exteriora) parce vel in costa mediana tantum pilosa, margine rigide pilosa et glandulis sparsis minutissimis obsita, subtus subpilosa vel (praesertim in costa petioloque) ± dense pilosa (—2,5 mm); caulina 0—1(—2) plerumque parva in costa dorsali parcefloccosa. Pili fere subplumosi. Anthela ± profunde furcata (acladio $^1/_3$—$^5/_6$ totius caulis) 1—3 (rarissime ad 5)-cephala, ramis vel pedunculis 1—2 densiuscule breviterque glandulosis apice tantum parce vel modice floccosis disperseque pilosis. Saepe caules laterales evoluti. Involucra 9—11 mm, crassa, densiuscule pilosa, disperse glandulosa, squamis angustis acuminatis obtusiusculis vel acutis, subfloccosis, margine dense vel densissime floccosis, interioribus late viridi-marginatis, externis laxis in bracteolas 3—5 dilutas saepe subfoliolaceas increscentibus. Ligulae dilute luteae apice ± glabrae. Styli lutei vel subobscuri. Achaenia subatra, 3,8 mm.

An Felsen. Abruzzen: Mte. Argatone bei Sulmona! Südwestalpen: Alpes maritimes! Basses-Alpes (Baenitz n. 6233!, H. Gall. n. 626—628)! Piemont! Hautes-Alpes (l. c. n. 629)! Isère!, 400—1800 m. — Nicht im Wallis. — Juni—Juli.

Nota. *H. Rostani* A.-T. ex Belli l. c. (1904) 445; nec NP. — *H. rupestre* × *staticifolium*? Belli l. c. — Nihil est nisi forma angustifolia *H. rupestris*, pedunculis apice saepe parcefloccosis.

### Sect. IX. Lanata.

*Lanata* Gremli, Exk.-Fl. Schweiz ed. 5. (1885) 287; Zahn, H. Schweiz (1906) 13; Reichb. Ic. XIX. 2. p. 124. — *Andryaloidea* (Monn. l. c.) Koch, Syn. ed. 2. II. (1844) 521; Griseb. Comm. (1852) 62 pp.; Fr. Epicr. (1862) 74 pp. — Stirps *H. andryaloidis* Fr. Symb. (1848) 86 pp. — Stirps *H. tomentosum* Burn. Gr. Cat. (1883) 32. — *Tomentosa* NP. II. (1889) 272 pp. — Cfr. p. 34. — Phyllopodum vel hypophyllopodum. Folia plerumque magna, utrinque pilis crispis intricatis saepe brevissimis eximie plumosis albotomentosa vel tomentoso-villosa, crassiuscula. Anthela furcata. Involucra magna albo-tomentoso-villosa efloccosa saepissime eglandulosa, squamis longe acuminatis. Pedunculi ± eglandulosi. Caulis ± foliosus, sed folia aequaliter distributa. Achaenia plerumque atra.

Südwestalpen. — Fig. 38.

### Species principalis.

189. **H. lanatum** Vill. Prosp. hist. pl. Dauph. (1779) 35; Fl. Delph. (1785) 86; Hist. pl. Dauph. III. (1789) 120; DC. Fl. fr. IV. 21; Gaud. Fl. Helv. V. (1829) 100; Koch, Syn. ed. 2. II. (1844) 521; Gren. Godr. Fl. Fr. II. (1850) 365; Griseb. Comm. (1852) 62; Reichb. Ic. XIX. (1860) t. 194, f. I; A.-T. H. Alp. fr. 59; Belli l. c. 467; Zahn, H. Schweiz 332; nec W. Kit. — *Andryala lanata* L. Amoenit. IV. (1755) 288; Sp. pl. 2. II. (1763) 1137. — *H. tomentosum* (Gérard, Fl. Gall.-Prov. [1761] 168) All. Fl. Ped. I. (1785) 216; Froel. in DC. Prodr. VII. (1838) 234; Fr. Symb. (1848) 99; Epicr. (1862) 78; Burn. Gr. Cat. (1883) 32; NP. II. 277; Rouy l. c. 441. — *H. verbascifolium* Pers. Syn. II. (1807) 374; nec Vill. — *H. pseudotomentosum* A.-T. Cat. 266; nec. NP. — Caulis 1—5 dm, (2—)3—7(—12)-cephalus, ramis (1—)2—4(—6) valde remotis saepe ex omnibus axillis ortis 1-cephalis vel simpliciter ramulosis, acladio $^1/_8$—$^1/_2$ (—$^2/_3$) totius caulis aequante, pedunculis sub indumento densissimo vix vel ± floccosis et interdum microglandulosis. Folia (interdum suboenochroa) radicalia pauca vel 0 lanceolata, oblonga vel elliptica ad basin attenuata vel breviter late alato-petiolata integerrima vel grosse dentata, interiora longiora, plerumque acuta; caulina 2—5(—8) sensim vel cito minora, inferiora radicalibus similia ad basin attenuata vix subpetiolata, superiora basi lata sessilia, elliptica vel ovata, cito in bracteas bracteolasque deminuta. Involucra 12—18 mm crasse ovata denique ventricosa, squamis lanceolatis longe acuminatis acutis vel acutissimis (externis saepe laxis) indumento ± occultis. Ligulae dilute luteae fere semper evolutae apice saepe subciliolatae. Styli lutei. Achaenia saepe aterrima. Alveoli margine breviter dentati. Reliqua cfr. supra.

An trockenen felsigen Orten, auch in trockenen lichten Nadelwaldungen von 300—2100 m. Südwestalpen bis ins Wallis und in die nördlichen Apenninen. — Fig. 38. — Mai—Juli.

#### Greges, subspecies, varietates et formae *H. lanati*.

A. Grex **H. lanatum** (Vill.) Zahn. — Grex *Tomentosum* NP. II. 278. — Folia haud vel parum denticulata, rarissime dentibus nonnullis majoribus munita. Pili (1—)3—5 mm longi.

Subsp. 1. ***lanatum*** (Vill.) Zahn; A.-T. Cat. 266; Schlechtend.-Hall. Deutschl. Fl. 5. Aufl. t. 3273. — Involucra 15—18 mm dense lanata (3—4 mm). Pilorum tomentum in reliqua planta 0,5—3 mm longum densissimum album. Glandulae (et flocci) 0. — Variat foliis vix denticulatis (var. *α*. **genuinum** NP.), tomento brevissimo (subvar. 1. **andryalopsis** A.-T. Spicil. suppl. II. [1886] 50; H. Alp. fr. 60; Cat. 267) vel laxiore longioreque, 1,5—3 mm (subvar. 2. **normale** NP.), vel minus denso, foliis viridibus, caulinis basi lata vel subamplexicauli, pilis caulinis 3—5 mm, pedunculis microglandulosis (var. *β*. **subcoronariifolium** Zahn, H. Schweiz 333 = var. *coronariifolium* NP. II. 280; nec A.-T. = *H. Carestianum* A.-T. Cat. [1913] 265 c. descr. longissima). Folia saepe basi longe attenuata, inferiora ibidem grosse pluridentata, minus dense sed longius to-

mentosa (var. γ. **dentifolium** NP. II. 281 = *H. lanatum* subsp. *pseudotomentosum* Reichb. Ic. XIX. 2, t. 97; nec NP. = *H. lanatopsis* A.-T. Cat. 266 pp. quoad plantam Sedunensem).

Apuanische Alpen und Westalpen bis Binn im Wallis und Valdivedro (H. Gall. n. 616—619!, 757—758!, 64!, 407!, 408!, Zahn n. 57!, 176!, Fr. H. Eur. n. 64 pp.!, Sch.-Bip. Cich. n. 11 pp.!, F. Sch. H. norm. n. s. n. 849!, Baenitz n. 3675: Wallis!, n. 6231 = α 1: Fugeret!). Auch Drôme!, Ain (F. Sch. l. c.)! Jura: Vaumarcus!

Nota. *H. coniflorum* A.-T. et Wilcz. ex Besse et Vacc. H. fl. valdôtain. (1909) 57 et Cat. 265 est forma capitulis subabortis frigore torpentibus!

Subsp. 2. ***phlomidifolium*** A.-T. Spicil. suppl. I. (1886) 42 pro sp.; Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 358 pp.; NP. II. 281; Belli 468; A.-T. Cat. 264. — *H. sublanatum* A.-T. pp. in Ann. Jard. Genève (1897) 100. — *H. thapsoides* b. *phlomidifolium* A.-T. H. Alp. fr. 56. — *H. tomentosum* > *Vallisiacum* Rouy l. c. 452 pp. (sic!). — Est *lanatum* > *erioleucum*. Folia virescentia laxius pilosa (1—2 mm) obovato-lanceolata vel longe oblonga, caulina 1—3(—4) cito minora, media superioraque longe acuminata acutissima, inferiora radicaliaque sub- vel inciso-dentata. Involucra 13—14 mm, pariter ac pedunculi canofloccosi saepe parce microglandulosa. Pili caulini, 1,5—2 mm.

Seealpen? (Belli). Mte Viso: La Monta! und Mt. Séguré!, Mt. Cénis?, Aosta? — Planta cum subsp. praecedenti et *H. pteropogoni* omnino confluente ab A.-T. ipso rursus commutata.

B. Grex **H. andryaloides** NP. — *H. andryaloides* Vill. Prosp. (1779) 35, t. 11, f. 3; Hist. pl. Dauph. III. (1789) 121, t. 29; Froel. in DC. Prodr. VII. 234; Fr. Symb. 88; Gr. G. Fl. Fr. II. 366; Reichb. Ic. XIX. 94 pp. et t. 197, f. III. IV; Epicr. 79 pp.; A.-T. H. Alp. fr. 62; Burn. Gr. Cat. 33; Belli l. c. 466; Rouy l. c. 442. — Grex *Andryaloides* NP. II. (1889) 284. — Folia fere semper dentata vel sinuato-dentata vel pinnato-lobata et ± undulata, minora, pilis brevissimis (0,5—1,5 mm) densissime intricatis crasse tomentosa subtus subfloccosa.

I. Folia caulina (3—)5—8(—10). Inter A et B.

Subsp. 3. ***ragusinoides*** A.-T. et St-Yves in H. Gall. (1908) n. 1604$^{bis}$!; A.-T. Cat. 272. — 2—4 dm, 3—7(—18)-cephalum, ramis ad 5 longis parvifoliis 1- vel oligocephalis, acladio 1—3 cm, involucris 9—10 mm. Folia radicalia saepe magna oblongo-ovata vel oblongo-spathulata partim rotundato-obtusa, longe in petiolum longum attenuata late obtuseque pluridentata vel plurilobata, caulina 3—7(—10) abrupte minora sensim decrescentia, tomento crasso longiore.

Alpes maritimes: Beuil, 400—500 m (l. c.)!, Levens!, Duranus!, Mt. Férion!

Subsp. 4. ***psilopogon*** A.-T. et St-Yves H. Gall. (1908) n. 1605$^{bis}$!; Soc. fr.-helv. n. 2249!; A.-T. Cat. 272 (pro sp.). — Simile, sed folia latiora lingulata vel ovata breviter sinuato-pluridentata, caulina (3—)5—8 saepe majora, omnia brevissime cretaceo-tomentosa. Involucra saepe magna.

Alpes maritimes, 400—500 m: Lantosque!, Montagne d'Ouesti!

II. Folia caulina 1—5 (caulis plerumque humilis).

Subsp. 5. ***andryaloides*** (Vill. l. c.) NP. II. 284 pp.!; A.-T. Cat. 272. — *Andryala lanata* L. Sp. pl. II. (1763) 1137 pp. — *H. tomentosum* All. l. c. pp.; Griseb. Comm. 64 pp. — *H. undulatum* Ait. Hort. Kew. ed. 1. III. (1811) 124; nec Boiss. — ? *H. anchusaefolium* Spreng. Syst. III. (1826) 642. — Ubique pilis crispis intricatis densissime albotomentosum. Folia radicalia 3—5 magna vel parva obtusa in petiolum brevem constricta vel attenuata, crassa, oblonga; caulina similia vel lanceolata. Caulis 5—15 cm 1—5-cephalus ramis 1—3 valde remotis, pedunculis canis. Involucra 11—14 mm albotomentosa, squamis margine floccosis vix vel sparsim microglandulosis. Ligulae saepe longe ciliatae. — Folia interdum vix dentata (subvar. 2. **eriopsilon** Jord. ex Billot, Annot. [1855] 129; A.-T. Mon. 36), caulina sensim minora, rami ad 8, capitula ad 15 (subvar. 3. **caulescens** A.-T. l. c.).

Nizza! Marseille! Basses-Alpes! Alpes maritimes: Valdieri! Piemont! Hautes-Alpes! Drôme. Isère! Savoyen! (H. Gall. n. 66!, 761!, 1449!, 623!, F. Sch. H. norm. n. s. n. 1411!). — Nach Belli l. c. 467 bei San Dalmazzo di Tenda (?).

Nota. *H. Thuretianum* = *H. lanato* × *andryaloides* A.-T. Cat. 273 est forma pumila *H. andryaloidis*, foliis parvis oblongis subintegris. — Cime de Barrot in Alpibus maritimis.

Subsp. 6. ***Liottardii*** Vill. Prosp. (1779) 35 pro sp.; Hist. pl. Dauph. III. 121, t. 29; Fr. Epicr. 78 pp.; A.-T. H. Alp. fr. 61; Cat. 270; nec Gren. Godr. — *H. andryaloides* Gaud. Fl. Helv. V. (1829) 100; Froel. in DC. Prodr. VII. 234 pp.; Fr. Symb. 88; Griseb. Comm. 64 pp.; Fr. Epicr. 79 pp. — *H. andryaloides β. undulatum* Koch, Syn. ed. 1, p. 458. — *H. andryaloides α. genuinum* NP. II. 284. — *H. dasycephalum* Froel. l. c. 234. — *H. murorum-andryaloides* A.-T. Essai classif. 9. — *H. crispatum* Jord. in Billot, Arch. (1858) 159; Verlot, Cat. 217; A.-T. Cat. 271. — Minus dense tomentoso-pilosum, virescens. Folia vix vel sinuato-denticulata vel breviter dentata, caulina 2—4 parva. Caulis 1—3 dm, (1—)2—5(—20)-cephalus, acladio 1—3(—10) cm, ramis 1—3(—6). An *andryaloides* > *bifidum*? — Variat caule robustiore foliis utrinque breviter longiusve attenuatis ± vinoso-coloratis (subvar. 2. **oenochroum** Jord. ex St.-Lager, Cat. pl. bass. Rhône [1878] 476 = *H. tomentosum* > *murorum*? Rouy l. c. 446).

Hautes-Alpes. Piemont. Drôme: St.-May! Isère (H. Gall. n. 65!, Soc. fr.-helv. 305!, F. Sch. H. norm. n. s. n. 1414!). Savoyen! Salève (Fr. H. Eur. n. 65!, Doerfler n. 3128!, Zahn n. 373!). Ain: Colombier de Culoz. — 2: Basses-Alpes (Magnier n. 603)! Alpes maritimes: Vignols, Esteng. Hautes-Alpes: Mte Viso. Provence: Gard; Var.

Species intermediae inter *Lanata* et sectiones reliquas (Fig. 41).

*Lanata-Glauca.*

16. *H. Burnatii* = *lanatum* < *glaucum.*

a. *Lanata-Villosa.*

190. **H. pteropogon** = **lanatum > villosum.**
191. **H. erioleucum** = **lanatum-villosum.**

*Lanata-Villosa-Glauca.*

45. *H. Pamphilii* = *lanatum* < *scorzonerifolium.*

b. *Lanata-Barbata.*

192. **H. amphisericophorum** = **lanatum-glanduliferum.**

c. *Lanata-Cerinthoidea.*

192a. **H. Beyeri** = **lanatum-Lawsonii.**

d. *Lanata-Vulgata.*

193. **H. Jordanii** = **lanatum-bifidum.**
194. **H. pellitum** = **lanatum < bifidum.**
195. **H. pseudo-Laggeri** = **Jordanii-murorum.**
195a. **H. chlorelloides** = **pellitum-murorum.**

e. *Lanata-Vulgata-Glauca-Villosa.*

46. *H. chloropsis* = *lanatum* < *chondrilloides.*
47. *H. sub-Pamphilii* = *chloropsis-Pamphilii.*
48. *H. Monnieri* = *lanatum-chondrilloides.*
196. **H. subtomentosum** = **lanatum-chloropsis.**

*Lanata-Lanatella.*

186. *H. pulchellum* = *lanatum* ≷ *pictum.*

*Lanata-Lanatella-Vulgata.*

187. *H. cephalotes* = *pellitum-caesioides.*

f. *Lanata-Heterodonta.*

197. **H. lansicum** = **lanatum > humile.**
198. **H. Kochianum** = **lanatum-humile.**

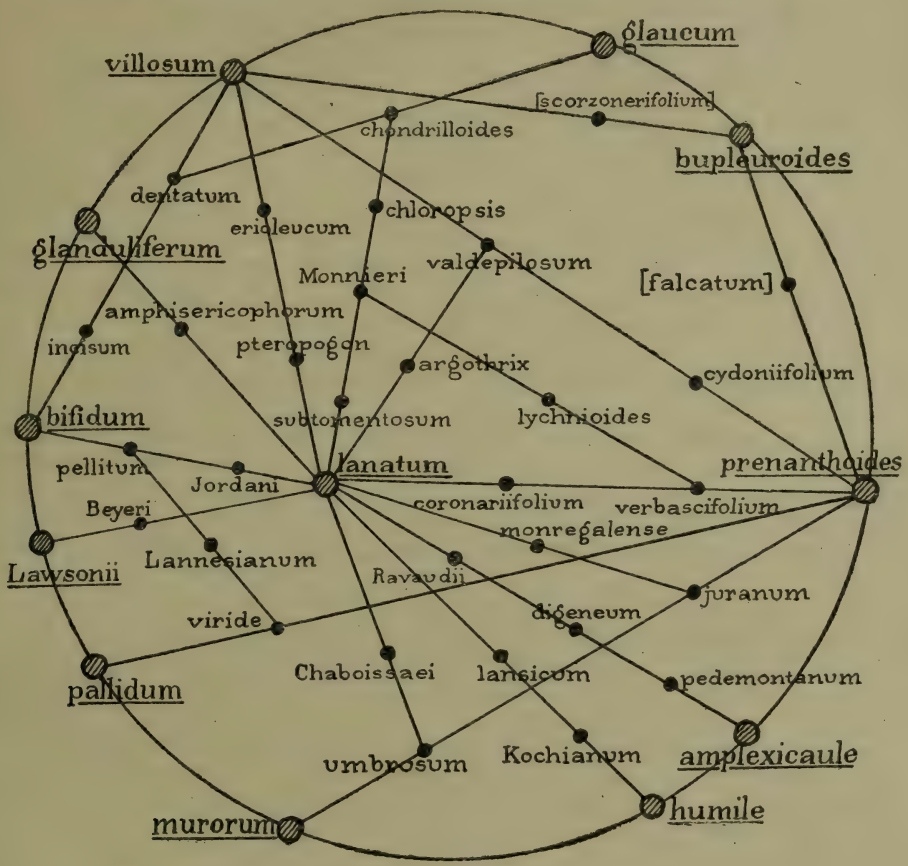


Fig. 41. Species intermediae sectionis *Lanata.*

g. *Lanata-Amplexicaulia.*

199. **H. Ravaudii** = **lanatum > amplexicaule.**
302. *H. pedemontanum* = *lanatum < amplexicaule.*
303. *H. digeneum* = *lanatum-amplexicaule.*

*Lanata-Amplexicaulia-Cerinthoidea.*

125. *H. Bicknellianum* = *pedemontanum < Lawsonii.*

h. *Lanata-Prenanthoidea.*

200. **H. verbascifolium** = **lanatum-prenanthoides.**
201. **H. coronariifolium** = **lanatum-verbascifolium.**

i. *Lanata-Prenanthoidea-Villosa.*

202. **H. argothrix** = **lanatum-valdepilosum.**

k. *Lanata-Prenanthoidea-Villosa-Glauca-Vulgata.*

203. **H. lychnioides** = **verbascifolium-Monnieri.**
64. *H. mollitum* = *chloropsis-valdepilosum.*
65. *H. spectabile* = *chloropsis-glaucopsis.*

l. *Lanata-Prenanthoidea-Vulgata.*

204. **H. monregalense** = **lanatum-juranum.**
205. **H. Chaboissaei** = **lanatum ≤ umbrosum.**

m. *Lanata-Prenanthoidea-Vulgata-Oreadea.*

206. **H. Lannesianum** = **pellitum-viride?**

a. **Lanata-Villosa.**

190. **H. pteropogon** A.-T. Add. à Mon. (1879) 11; H. Alp. fr. 59; NP. II. 283 (sub *lanato*); Belli l. c. 469; Rouy l. c. 443; A.-T. Cat. 264. — **H. lanatum > villosum** (vel *lanatum-erioleucum*) Zahn, H. Alp. mar. (1916) 226. — Habitu *H. piliferi* ramosi. Ubique densissime barbato-villosum, pilis 3—5 mm longis mollibus. Caulis 1—4 dm, 1—3-cephalus; acladio 1,5—8(—20) cm longo, ramis saepe longis crassiusculis fere semper 1-cephalis. Folia saepe submagna viridia saepe ± dentata, radicalia oblongo-ovata vel lanceolato-elliptica vel oblongo-lanceolata, acutiuscula vel acuta, in petiolum saepe brevissimum attenuata, caulina 1—2(—3) multo minora, imum (rarius etiam secundum) saepe subconspicuum basi attenuatum, reliqua parva lanceolata. Involucra 15—18 mm, crassa, dense longeque sericeo-villosa, squamis acutissimis efloccosis pariter ac pedunculi virides vix parce floccosi sparsim microglandulosis. Ligulae magnae apice glabrae. Styli lutei. Achaenia atra, 3,6—4 mm.

Südwestalpen (Alpes maritimes; Dauphiné; Piemont). Bis 2600 m. — Juli.

Subspecies *H. pteropogonis.*

Subsp. 1. ***pteropogon*** (A.-T.) NP. l. c. — Cfr. supra.

Alpes maritimes!, z. B. Mt. Mounier (H. Gall. n. 1605)!, Val Sestrières, 2600!, Mt. Garret bei Esteng, 2300 m!, Argentera!, Pallanfré. Mte Viso, 2350 m!, Piemont (bis Cogne, 1600—2300 m!).

Subsp. 2. ***pogonites*** NP. II. (1889) 306 pro sp. — *H. tomentosum > piliferum* NP. l. c. — ? *H. eriotrichum* A.-T. in Bull. Soc. Murith. XXXI. (1902) 107 pp. — 12—25 cm, densissime villoso-pellitum (4—6 mm), 1—2-cephalum; acladio 4—15 cm. Folia rosularia submagna latissime ovato- vel elliptico-lanceolata acuta remote acuteque denticulata indistincte petiolata, exteriora linguiformia, caulina 2—3 submagna ovata acuminata. Involucra 13—15 mm. Pedunculi eglandulosi canotomentosi. Ligulae apice ciliatae.

Seealpen (zwischen *lanatum* und *erioleucum*): Limone, 1600—2200!, Ormea!, Garessio! usw. Piemont: Cogne!, Valsavaranche!, Col Serena (Wilczek)!

191. **H. erioleucum** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 227. — *H. eriophyllum* Fr. Epicr. 64 (sub *H. villoso*); A.-T. H. Alp. fr. 27; NP. II. 298; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. 1826; H. Schweiz 336; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 118; nec Willd. Enum. hort. Berol. suppl. (1813) 54 et herb.!; nec Schl. Cat. (1821) et exs.! (utrumque *H. villosum*). — *H. villosum* var. *eriophyllum* Burn. Gr. Cat. 13, 64; Rouy l. c. 273, 274. — *H. Pamphilii* β. *eriophyllum* A.-T. in B. S. Murith. XXXI. (1902) 107; Belli l. c. 470; A.-T. Cat. 49, 50. — **H. lanatum-villosum** Zahn. — Habitu et characteribus *H. villosi*, sed tota planta pilis ± plumosis albis mollibus 4—7 mm longis densissime sericeo-pellita vel -villosa. Caulomata crassiuscula, rami 1—2(—3)-cephali. Folia submagna interdum breviter serrato-dentata, dilute viridia saepe vinoso-colorata, caulina (3—)4—6 sensim minora, basi lata vel ovata vel cordata ± amplexicaulia. Involucra valde crassa (12—)18—20 mm longa, squamis ± latis longissime subulato-acuminatis,

externis (interdum foliolaceis) squarrosis vel patentibus. Styli lutei. Achaenia 3,5—4,7 mm. Saepe pluricaule.

Südwestalpen (Alpes maritimes; Piemont; Dauphiné). 1500—2200 m. — Juli—August.

Subspecies *H. erioleuci.*

I. Planta albida adeo dense et longe sericea ut foliorum color occultus sit. *H. lanato* magis affine.

Subsp. 1. ***albatum*** NP. II. (1889) 299; Reichb. Ic. XIX. 2, t. 93. — 3—4 dm, 3—8-cephalum, ramis subdicephalis. Folia caulina 5—6 magna valde sensim decrescentia, superiora late ovato-cordata. Ligulae longe ciliatae. — Var. *β.* **leucomallum** NP. l. c. 300; humilius, foliis undulato-dentatis, squamis angustioribus.

Alpes maritimes!, z. B. Limone!, Val Sabbione!, Val Erberg!, Col de Raus!, Mt. Monega!, Mt. Authion!

Subsp. 2. ***chionodes*** NP. II. 300. — 2—3 dm, 2—4-cephalum, ramis crassis 1-cephalis. Folia caulina 3—4 abrupte in bracteas deminuta, superiora basi truncata vel rotundata. Ligulae sparsim ciliatae.

Alpes maritimes!, z. B. Col di Tenda!, Limone!, Viozene!, Ormea!, Garessio!, Val Sabbione!, Val Pesio!

II. Planta virescens minus dense villosa. Formae intermediae vel *H. villoso* magis affines.

Subsp. 3. ***erioleucum*** Zahn l. c. 229. — Subsp. *eriophyllum* NP. II. 300. — (6—)20—30(—40) cm, 2—3(—6)-cephalum. Folia petiolata lanceolata vel oblongo-lanceolata saepe denticulata partim obtusa, caulina 5—6 valde sensim minora, media oblonga, superiora ovata basi rotundata vel subcordata. Rami 1-cephali. Pili 5—8 mm. Ligulae vix vel breviter ciliolatae. Interdum reductum (*H. eriotrichum* et *lanato* × *piliferum* A.-T. in B. S. Murith. XXXI. [1902] 107 pp.! et Cat. 51) vel profunde furcatum vel involucris minoribus (11—15 mm) praeditum.

Alpes maritimes, nicht selten! Basses-Alpes (Reverchon, Pl. Fr. n. 113)! und Hautes-Alpes*)! Piemont: Mt. Cénis, Cogne!, Macugnaga! — (Zahn n. 58!, 267!, Vaccari, Pl. Ital. crit. n. 199!).

Subsp. 4. ***eriovillosum*** NP. II. 301. — 15—30 cm, (1—)2—4(—7)-cephalum, acladio 1—3 cm, ramis 0—3(—5) ± tenuibus. Folia saepe vix petiolata lanceolata irregulariter subulato-dentata, caulina 4—6 valde sensim minora lanceolata vel oblonga basi rotundata. Squamae latae vel latissimae, exteriores virides. Ligulae plerumque haud ciliatae. Styli saepe subobscuri.

Alpes maritimes häufig, z. B. Limone!, Val Casterino (Zahn n. 58 pp.!), Ormea!, Val Pesio!, Entraque!, Salzo Moreno!

Subsp. 5. ***stenopodum*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 231. — Simile, 2 dm, 2—3-cephalum. Folia petiolata, exteriora glabrescentia; caulina 5 ad basin longe vel (superiora) cito attenuata. Involucra 12—14 mm. Pili 3—5 mm subplumosi. Ligulae ciliatae. Est *villosum stenobasis-lanatum.*

Alpes maritimes: Val San Giovanni bei Limone!

### b. Lanata-Barbata.

192. **H. amphisericophorum** Zahn. — **H. lanatum-glanduliferum** (*subnivale*). — Dense sericeo-pellitum, pilis subplumosis, 1-cephalum. Caulis 1 dm, foliis 1—2 parvis vel bracteiformibus pellitis obsitus, apice tomentoso-floccosus et sparsissime microglandulosus. Folia numerosissima subparva oblonga vel oblongo-lanceolata obtusa vel

*) Jam a Villarsio visum: J'ai cueilli un *Hieracium* sur le mont Genèvre qui avait le port de l'*H. villosum* joint aux caractères de l'*H. lanatum* (Villars, Hist. pl. Dauph. III. [1789] 121 in nota).

acutiuscula basi attenuata sessilia vix denticulata, exteriora obovata glabrescentia. Involucra 10—11 mm, squamis angustis acutis parce microglandulosis. Ligulae glabrae. Achaenia 3,5 mm. Rhizoma valde crassum.

Südwestalpen. Piemont: Col Sestrières (Rostan)! — Juli.

### c. Lanata-Cerinthoidea.

192a. **H. Beyeri** Zahn = **H. lanatum-Lawsonii** Zahn. — Habitu *H. Lawsonii*, sed validius, folia densissime plumoso-pilosa, scapus (involucraque) glandulis tenellis brevibus obsitus. Rhizoma crassum. Scapus ad 2 dm gracilis vel crassiusculus flexuosus sat dense brevissimeque pilosus sursum canofloccosus et sub lente disperse glandulosus, acladio ca. 5 cm, ramis 2 mono- vel 2-cephalis, capitulis 4, pedicellis gracilibus oblique erectis flexuosis suprafastigiatis canis disperse vel modice et tenuiter breviglandulosis dense breviterque pilosis (pilis valde flexuosis subplumosis). Involucra 10—11 mm latissima denique depressa truncata dense breviterque pilosa, squamis haud occultis atroviridibus vel pallidioribus lanceolatis acuminatis ± acutis vix vel subpallidius marginatis efloccosis, glandulis dispersis vel modice numerosis parvis vel partim micromorphis obsitis; achaeniis 3,5 mm atris. Folia numerosa ovata obtusa vel ovato-oblonga acutiuscula mucronata cito in basin breviter petioliformem latissime alatam attenuata subsessilia, intima utrinque breviter attenuata subacuminata, omnia utrinque densissime brevissimeque plumoso-pilosa (sed minus dense ut in *lanato*) saepe subundulato-marginata et minutissime denticulata, pilis sericeis in foliorum basi longioribus densioribus; caulina 2 parva ovato-lanceolata acuminata dense plumoso-pilosa, summum lanceolatum vel lineare acutissimum ± bracteiforme. Bracteae angustae plumosae (in pedicellis 1—2). — Pilis minus densis caulomatum involucrorumque et glandularum numero *H. Lawsonii* in mentem revocans. Glandulae in foliorum marginibus ± 0.

Südwestalpen. Fenestrelle in Piemont (Rostan im Herbar R. Beyer)! — Juli.

### d. Lanata-Vulgata.

193. **H. Jordanii** A.-T. (1885)*) H. Alp. fr. (1888) 60. — *H. Laggeri* Jord. ex Fr. Epicr. (1862) 79; nec. Sch.-Bip. (1859). — *H. colophyllum* et *tomentosum-silvaticum* NP. II. (1889) 309 pp. — *H. pellitum* Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 122 pp. — **H. lanatum-bifidum** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 85, 236. — *H. lanato* simile, sed pili minus plumosi saepe minus numerosi, folia magis dentata, caulina cito decrescentia. Caulis 15—40(—54) cm, crassiusculus ± flexuosus, saepe usque ad basin ramosus, plerumque alte furcatus, 2—10(—25)-cephalus, ramis 1—4(—8) saepe crassiusculis, 1—3 (rarissime ad 5)-cephalis, acladio 1—15 cm longo. Folia radicalia plerumque ± magna petiolata ± ovata, elliptica vel oblonga obtusa vel ± late lanceolata breviter acuminata ± viridia, supra medium subintegerrima, deorsum grossius vel lobato- vel pinnato-dentata, raro subintegerrima; caulina 2—6 subcito minora, inferiora radicalibus similia, superiora parva angusta. Involucra 11—15 mm, ± globosa, squamis acutissimis plerumque sub indumento occultis apice saepe obscuriore. Pili diluti plumosi molles ubique densi vel densissimi pellem laxam vel subdensam formantes. Glandulae 0 vel in involucris anthelaque dispersae minutae. Flocci in involucro 0 vel sparsi, anthela tomentosa. Ligulae breviter ciliatae. Styli plerumque lutei. Achaenia subatra, 3,5—3,7 mm.

Im Verbreitungsgebiet des *H. lanatum*. — Juli.

Subspecies et varietates *H. Jordanii*.

I. Folia caulina 3—6(—8), dentibus subnumerosis grossis vel lobiformibus.

---

*) in Assoc. franç. pour l'avancement des sciences: Congrès de Grenoble (1885) 433.

Subsp. 1. ***Yvesianum*** (A.-T. exs. et Cat. 268 [1913] pro sp.) Zahn, H. Alp. mar. (1916) 233. — Saepe pluricaule, ad 4 dm, ubique densissime breviterque plumoso-lanatum, 3—8(—25)-cephalum, acladio 2—5 cm, ramis 2—5(—10), inferioribus longis 1—3(—5—7)-cephalis. Folia radicalia late ovata vel oblongo-ovata rotundato-obtusa vel acutiuscula basi truncata vel in petiolum ± longum attenuata (more *H. bifidi*) pluridentata, dentibus saepe partim liberis; caulina 3—6(—8) plerumque minora cito decrescentia remota undulato-dentata albovillosa. Pedunculi saepe parum floccosi, sed cum involucro disperse microglandulosi. Involucra 13—15 mm latissima. Styli obscuri. Ab *H. ragusinoidi* vel *psilopogoni* derivandum.

Alpes maritimes: Berge um Menton, 1000—1250 m!, Bouyon!, Col Férion!, Sospel!, Cuébris!, Col de Braus! — Nicht im Vallée de Cogne!

Subsp. 2. ***lacistum*** NP. II. 211. — 18—30 cm, 1—10-cephalum. Folia elliptica vel oblonga obtusa vel oblongo-lanceolata acuta, profunde lobato-pluridentata (lobis angustis, inferioribus longioribus angustioribus acutioribus), basi pinnatifida; caulina 4—6, inferiora consimilia, reliqua lanceolata minus dentata, summa linearia. Involucra 11—15 mm, squamis indumento haud occultis margine subfloccosis vel densiuscule floccosis.

Alpes maritimes: Limone, 1500—1700 m!

II. Folia caulina 2—3.

Subsp. 3. ***pseudotomentosum*** NP. II. 310; nec Reichb. Ic. XIX. 2, t. 97. — *H. sublanatum* A.-T. pp. in Ann. Jard. Genève (1897) 100; nec F. Sch. H. norm. n. s. n. 2027! — *H. phlomidifolium* A.-T. in Bull. Soc. bot. Fr. XLI. (1894) 358 pp. — *H. Ravaudii* var. *Casterinense* A.-T. ex Vaccari, Pl. Ital. crit. n. 209! — *H. Jordanii* A.-T. Cat. 269 pp. — *H. Perrieri* A.-T. Cat. (1913) 270. — 2—3 dm, albolanatum, 2—3(—4)-cephalum, acladio 1—4(—10) cm. Folia breviter vel longius petiolata ± ovato-oblonga subobtusa vel acutiuscula, subintegerrima, caulina cito vel abrupte in bracteas deminuta, omnia viridia crasse tomentoso- et plumoso-pilosa (1—2 mm). Involucra (9—)11—12 mm efloccosa. Pedunculi interdum parcissime microglandulosi. *H. lanato* proximum.

Alpes maritimes, 1700—2000 m!, z. B. Limone!, Esteng!, St.-Etienne de Tinée!, Vallée de l'Elléro! Piemont: Oulx!, Mt. Cénis!, Cogne!, Valpelline! Hautes-Alpes: Gap!, Mte. Viso! Savoyen! Wallis, z. B. Ardon!, Sembrancher!, an Felsen ob Zermatt mit *Juniperus sabina* (Vierhapper)!, Binn! Jura: Côte Lambercier im Val de Travers! Simmental im Kanton Freiburg: Reidenbach!

Subsp. 4. ***Jordanii*** (A.-T. l. c.; Cat. 269 pp.) Zahn, H. Schweiz 338. — Subsp. *colophyllum* NP. II. (1889) 310. — 25—45 cm, 2—8(—12)-cephalum; acladio (2—)4—15 cm. Folia dilute vel gramineo-viridia (rarissime submaculata) dense vel laxe tomentosa, radicalia 1—4 magna petiolata ovata vel oblongo-lanceolata obtusa vel breviter acuta, basi grosse et saepe acute serrata; caulinum inferius magnum saepe grossius dentatum, secundum subparvum oblongo-lanceolatum ± longe acuminatum (interdum tertium evolutum angustum). Involucra 13—15 mm vix vel subfloccosa cum pedunculis ± canis parce vel disperse glandulosa. Pili 1—2 mm longi ubique densi (subvar. 1. **colophyllum** NP. l. c. pro subsp. = *H. pellitum β. subtomentosum* Rouy l. c. 447) vel minus densi, planta magis viridis (subvar. 2. **Jordanii** A.-T.; Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) t. 98 = *H. Sabbionicum* A.-T. Cat. [1913] 279) vel pili ubique breves, folia viridia saepe obovata et vix dentata vel lobato-pluridentata saepe vinoso-colorata (subvar. 3. **brevipilum** NP. II. 311).

Alpes maritimes! Basses-Alpes! Piemont! bis Cogne! und Macugnaga! Hautes-Alpes! Wallis: von Sembrancher bis Binn! (Zahn n. 59!, 473!, Sudre n. 130 pro *H. lansicum*: Val Sabbione bei Entraque!, Baenitz n. 3675 pp!, Sch.-Bip. Cich. n. 13!, Fr. H. Eur. n. 63 pp.!, Bourgeau, Pl. Alp. mar. n. 165 pp.!). — Nach Belli l. c. 467 im Apennin von Toskana: ad molam delle Scaliere presso Castiglion dei Popoli.

Nota. Forma reducta est *H. Eriosphaera* (et *lanatum-piliferum*) NP. II. (1889) 308; Simplon.

194. **H. pellitum** Fr. Epicr. (1862) 79; Burn. Gr. Cat. (1893) 35, 74; Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1827 et in Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 122 pp. — *H. colophyllum* NP. II. 309 pp. — *H. pseudolanatum* A.-T. Essai (1871) 46; Mon. 34; H. Alp. fr. 60. — *H. murorum-lanatum* ? A.-T. Essai class. (1883) 9. — *H. Liottardi* Gren. Godr. Fl. Fr. II. (1850) 366 pp.; A.-T. pp. ex Burn. Gr. l. c. 74. — *H. Chaboissaei* et *floccosum* Burn. Gr. Cat. 35; nec. A.-T. — *H. tomentosum-silvaticum* NP. II. 303 pp. — *H. tomentosum* × *fragile* Rouy l. c. 446. — **H. lanatum < bifidum** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 85, 236.

Südwestalpen. Abruzzen. — Juli.

Greges et subspecies *H. pelliti.*

A. Grex **H. pellitum** (Fr.) Zahn. Folia utrinque dense pilosa.

I. Caulis dense piloso-lanatus (pilis saepe brevibus).

Subsp. 1. ***pellitum*** (Fr.) Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 124; A.-T. Cat. 268 (pro sp.). — *H. pellitum α. subfragile* Rouy l. c. 446. — *H. lansicum* Belli in Vaccari, Pl. Ital. crit. n. 194!; nec A.-T. — *H. lansicum β. spilophaeum* A.-T. Cat. 267 (= forma foliis ± maculatis). — Caulis 2—4 (in f. *subvulgatum* ad 7) dm. Folia (interdum maculata) radicalia late vel ovato-lanceolata saepe elongata, utrinque attenuata acuta (exteriora ± obtusa); caulina (1—)2—3(—4) lanceolata vel elliptico-lanceolata basi attenuata vel subpetiolata; omnia basin versus (saepe grosse) serrato-pluridentata, saepe dentibus liberis obsita. Rami 0—3(—5) saepe valde remoti longi. Involucra magna, (11—)13—15 mm, lanata, subfloccosa. Glandulae subnullae, in pedunculis dispersae. Styli lutei vel livescentes. Ligulae saepe sublonge ciliatae. Folia interdum inciso-lobata (subvar. 2. **quercifolium** NP. II. 313; Reichb. Ic. XIX. 2, t. 100 = f. *Lacaitanum* A.-T. in sched.! = *H. casterinum* A.-T. Cat. [1913] 280 et *β. subvulgatum* A.-T. l. c.).

Alpes maritimes, 500—2250 m, z. B. Col de Braus!, St-Martin-Vésubie!, Col di Tenda!, Val Casterino!, Ellero-Tal! — Nicht in Spanien (cfr. Willk. et Lange, Prodr. Hisp. II. 266).

Subsp. 2. ***pseudolanatum*** A.-T. l. c.; NP. II. 312; Reich. Ic. XIX. 2, p. 123, t. 99; A.-T. Cat. 269. — *H. sublanatum* F. Sch. H. norm. n. s. n. 2027! — *H. Liottardi* Gren. Godr. l. c. pp. — *H. Ardoinoianum* A.-T. et Belli ex A.-T. Cat. (1913) 80 c. descr. = var. *H. pseudolanati* (cfr. Zahn, H. Alp. mar. 239). — Simile, sed folia minora in costa dorsali saepe parcefloccosa, exteriora ovata vel elliptica apice rotundata, (saepe undulato-) serrato-dentata, reliqua oblonga vel lanceolata basi contracta vel attenuata grossius dentata; caulina 0—2(—3) parva, imum tantum lanceolatum dentatum. Involucra 10—13(—15) mm. Styli obscuri. — Variat (cfr. Zahn, H. Alp. mar. [1916] 239) pilis 2—3(—4) mm vel 0,5—2 mm tantum longis, foliis ± maculatis, interdum minoribus vel angustioribus, glandulis subnullis vel magis evolutis, involucris magis floccosis etc.

Alpes maritimes, 1600—2300 m! Var: Bouyon (Bourgeau, Pl. Alp. mar. n. 165 pp.)! Hautes-Alpes! Piemont (bis Cogne)! Wallis: Binn! (Soc. dauph. n. 176—176ter!, Soc. fr.-helv. n. 56 pp.!, Magnier n. 1483!, F. Sch. H. norm. n. s. n. 2027!, H. Gall. n. 409 pp.!, 620!, 759—760!, 1606!, Zahn n. 377!, 771!, 851! usw.).

Subsp. 3. ***semilanatum*** A.-T. H. Alp. fr. (1888) 61; Cat. 270. — Simile, sed folia majora, in petiolum attenuata, dentata vel inferne grosse inciso-dentata, supra saepe minus pilosa, caulina 1—2 parva.

Basses-Alpes: La Condamine (H. Gall. n. 1212—1213 pro *H. oligocephalum*!). Nach Rouy l. c. 447 bei Horonay und Boussolières. Ähnlich am Col del Cantone bei Entraque und bei Barcelonette.

Subsp. 4. ***quercifolioides*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 240. — *H. pellito* simile, sed folia obovata vel oblonga basi subcordata vel contracta, grosse multidentata;

acladium 1—3 cm; rami ad 7, inferiores longi valde flexuosi; capitula ad 20 cum pedunculis parce vel subglandulosa. Caulomata brevissime pilosa.

Alpes maritimes: Val Sabbione ob Entraque!

Subsp. 5. ***brachysericum*** Zahn. — A subsp. *pellito* differt involucris breviter sericeis densissime floccosis, microglandulis sparsis in pedunculis dispersis.

Abruzzen: Mte. Genzana (Groves)!, Mte. Morrone: Murge della Fascia di Pettorano (Sardagna)! — Forsan = *H. gnaphalodes* Belli l. c.?

Subsp. 6. ***leuconeuron*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 240. — Folia ± ovata grosse late et obtuse dentata, subtus ± dense floccosa ± albida, basi abrupte contracta et inciso-dentata vel dentibus liberis aucta. Anthela involucraque floccis albido-cana. Styli obscuri.

Alpes maritimes: Ob Braja bei Limone, 1500 m (Steiger)!

II. Caulis inferne tantum pilosus vel epilosus.

Subsp. 7. ***pseudolanatiforme*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 240. — 1(—2)-cephalum, acladio 5—12 cm. Folia subparva ovata vel ovato-oblonga, interiora ovato- vel oblongo-lanceolata, petiolata, denticulata vel grosse dentata ± dense pilosa. Pedunculi dense pilosi subglandulosi. Involucra 13—14 mm ± villosa subfloccosa parce microglandulosa. Styli lutei. Flores saepe tubulosi.

Basses-Alpes: Massif du Mounier: Val du Riou Blanc, 1800 m!

B. Grex **H. oligocephalum** (A.-T.) Zahn. — Folia supra glabra (*H. pellitum-bifidum*).

Subsp. 8. ***pictifolium*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 241. — *H. pictiforme* Belli et A.-T. in Belli l. c. (1904) 474; A.-T. Cat. 277; nec Zahn (1901). — *H. oligocephalum* A.-T. Cat. 275 pp.! — *H. pellitiforme* Sudre in B. Ac. géogr. bot. XXVI. (1916) 155 pp. — Saepe pluricaule. Folia cordato-ovata vel ovato-lanceolata, denticulata vel grosse et saepe reverso-dentata vel incisa supra glauca, saepe vinoso-maculata, caulina 2(—3), inferius petiolatum ovato-lanceolatum saepe grosse dentatum, reliqua oblongo-lanceolata vel linearia. Glandulae dispersae. Pili vix subplumosi. Styli lutei vel ± obscuri.

Alpes maritimes: Col di Tenda!, Val Sabbione!, Mt. Férion!, Mt. Mounier! usw. Piemont: Ghisone im Val San Martino.

Subsp. 9. ***prasinelloides*** Zahn. — Subsp. *prasinellum* Bicknell et Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1906) 128; nec Om. (1903). — *H. pellitiforme* Sudre l. c. pp. — Folia interiora lanceolata basi attenuata prasino-viridia immaculata inferne valde inaequaliter grosse sinuato-pluridentata, dentibus triangularibus saepe partim liberis, caulinum 0—1. Styli lutei.

Col di Tenda: Val Casterino und Val Fontanalba, 1600 m (Zahn n. 268)!; Mt. Agel über Monaco, 1100 m!; Kap Noli!

Subsp. 10. ***oligocephalum*** A.-T. Suppl. à Mon. (1876) 13 et H. Alp. fr. 66 pro sp.; Cat. 275 pp. (pro sp.). — *H. lanato-subcaesium* A.-T. l. c. — Habitu *H. bifidi*. Folia late ovato-lanceolata basi subcordata vel contracta, saepe maculata, caulinum 0—1. Involucra minus villosa; ceterum ut in *pictifolio*.

Nach Belli l. c. 475 in den Abruzzen: Mte. Velino, Mte. Genzana, Salle, Mte. Vettore. Sonst Basses-Alpes: La Condamine, Annot! Hautes-Alpes: Gap!, Mte. Viso!, Lautaret! Forma pedunculis parcefloccosis: Mte. Genzana in den Abruzzen (Groves)!

Subsp. 11. ***praetenue*** Besse et Zahn in B. Soc. Murith. XXXII. (1903) 181 pro sp — Habitu omnino *H. senilis* A. Kern., sed ubique densius pilosum, pilis fortiter dentatis. An *Jordanii* < *psammogenes*?

Piemont: Bergerie des Ecloseurs bei Cogne!

195. **H. pseudo-Laggeri** Zahn in Koch, Syn. ed. 3. III. (1901) 1828. — **H. Jordanii-murorum** Zahn. — *H. pellito* simile, sed involucra (10—11 mm) et pedunculi densiuscule glandulosa. Folia oblongo-ovata vel ovato-lanceolata basi rotundata vel

contracta, ± longe petiolata, sinuato-denticulata; caulina 1—2 lanceolata. Acladium 10—15 mm. Capitula ad 10(—15). Pili ubique modice numerosi, in foliis densiores fere subplumosi. Styli lutescentes. Achaenia atra.

Schweizer Zentralalpen. — Juli.

Subsp. 1. ***pseudo-Laggeri*** Zahn l. c. — Cfr. supra.

Wallis: Binntal, mit *Jordanii* sehr selten (Lagger)!

Subsp. 2. ***macrodontophorum*** Zahn. — Caulis ad 5 dm crassiusculus, inferne subdense, sursum minus pilosus floccosus, supra medium parcepilosus magis floccosus breviter glandulosus ad 15-cephalus, saepe caule laterali praeditus. Acladium 2—4 cm, rami 4(—5), inferiores remoti oblique erecti inferne glandulosi et pilosi, superne cum pedicellis canescentes epilosi dense breviter glandulosi. Folia magna longe petiolata dilute viridia subcrassiuscula ovata vel ovato-oblonga vel late ovato- vel elliptico-lanceolata elongata obtusa vel acuminata, basi cordata vel truncata vel ± constricta, interiora longius attenuata, multidentata, plerumque dentibus permagnis triangularibus vel triangulariter lanceolatis longis in foliorum basi saepe retroversis munita, interiora dentibus segregatis aucta ± sagittata, omnia utrinque dense breviterque pilosa vel subtus densissime et breviter albosericea, in costa dorsali petioloque longe albosericeo-pellita (pilis fortiter dentatis); caulina 0—1(—2), inferius conspicuum vel magnum ovato- vel oblongo-lanceolatum plerumque valde grosse pluridentatum vel basin versus pinnatifidum similiter vestitum in costa dorsali subfloccosum, summum lineare. Involucra 8—10 mm epilosa subdense floccosa dense breviter glandulosa, squamis subangustis atroviridibus dilute submarginatis acutiusculis vel acutis. Styli subobscuri. Ligulae saepe ± abortae tubulosae et achaenia sterilia.

Wallis: Wald bei Ravoire de Riddes (Besse)!

195a. **H. chlorelloides** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 242. — *H. silvaticum* subsp. *chlorelloides* Zahn, Hieracioth. Eur. (1910) n. 451! — **H. pellitum-murorum** Zahn, H. Alp. mar. 242. — *H. murorum* simile. Caulis ad 5 dm pilosus superne dense floccosus et parce tenuiterque glandulosus laxe paniculato-5—12-cephalus, acladio 2—3 cm, ramis 4 remotis 1—3(—4)-cephalis. Folia numerosa glaucescenti-(inferne albido-) viridia utrinque densiuscule breviterque pilosa, margine petioloque pilis densis fortiter dentatis obsita, ovata obtusa vel oblongo-ovata breviter acuta, basi rotundata vel leviter cordata simul in petiolum anguste decurrentia, ± vel breviter mamillato-dentata, caulinum 0—1 parvum. Involucra 10—12 mm valde crassa obscura subdense curvato-pilosa subglandulosa, squamis lanceolatis ± acutis margine subfloccosis vel sat dense floccosis, internis viridi-marginatis. Anthela cana ± dense breviterque glandulosa parce, superne densius breviterque pilosa. Ligulae magnae, styli obscuri, achaenia subatra.

Seealpen: Val Casterino, 1550 m, am Col di Tenda (Bicknell in Zahn l. c. n. 451)! — Juli.

### e. Lanata-Vulgata-Glauca-Villosa.

196. **H. subtomentosum** Burn. Gr. Cat. (1883) 12, 64 pro var. *H. Pamphilii.* — *H. Bellardii β. subtomentosum* A.-T. Cat. (1913) 44. — **H. lanatum-chloropsis** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 231 = *lanatum* > *chondrilloides.* — Ubique pilis eximie plumosis obtectum. Caulis 35 cm viridis sericeo-villosus 3—12-cephalus, acladio 5—7 cm, ramis 2—5 saepe ex omnibus axillis ortis, inferioribus longis foliaceis 1—2(—3)-cephalis dense floccosis densissime pilosis. Folia petiolata elliptico-lanceolata obtusa vel acuta in petiolum ± alatum basi latiorem attenuata, caulina 5—8, inferiora oblongo-lanceolata subpetiolata, media ± ovato-lanceolata basi attenuata vel rotundata, superiora anguste lanceolata, omnia viridia densissime sericeo-villosa (3—5 mm), in costa dorsali petioloque pellita. Involucra 12—14 mm valde crassa dense villosa, squamis lanceolatis acutis sursum disperse microglandulosis inferne ± parcefloccosis, exterioribus obscuris, interioribus intense viridi-marginatis. Styli lividi. Achaenia brunneo-atra, 3,5 mm.

Südwestalpen (Dauphiné; Alpes maritimes). — Juli—August.

Subspecies *H. subtomentosi.*

Subsp. 1. ***subtomentosum*** (Burn. Gr. l. c.) Zahn. — Cfr. supra.

Seealpen: Entraque!, Bec d'Orel!, Val Roaschia!, Val San Giovanni! — *H. Belardi β. subtomentosum* A.-T. in B. S. Murith. XXXI. (1902) 105.

Subsp. 2. ***gnaphalodes*** A.-T. Essai classif. (1880) 9 sine descr.; H. Alp. fr. (1888) 64; A.-T. Cat. 274; pro sp. — *H. lanatum* > *vulgatum* Rouy l. c. 446. — Subtomentoso-lanatum, 1—3-cephalum, 5—15 cm altum. Folia crassiuscula lanceolata vix denticulata, caulina 1—3 cito parva. Involucra 13—14 mm, squamis subimbricatis latiusculis partim subobtusis, margine floccosis, ± eglandulosis.

Hautes-Alpes: Briançon! Nach Belli, H. Sardegna (1897) 76 und l. c. 474, in den Abruzzen: Piano di Cinque Milia bei Rocca Pia (?).

f. Lanata-Heterodonta.

197. **H. lansicum** A.-T. Monogr. (1873) 37; A.-T. et Ravaud in A.-T. H. Alp. fr. 58. — *H. Lanseanum* A.-T. Essai suppl. (1872) 12. — *H. tomentosum* > *humile* NP. II. 319. — *H. andryaloides* × *cydoniifolium*? (sic!) Rouy l. c. 451. — **H. lanatum > humile** Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 148. — Ab *H. lanato* differt foliis margine disperse microglandulosis infra medium ± grosse- vel sinuato- et mucronato-dentatis (haud incisis), caulinis (3—6 sensim decrescentibus submagnis oblongis vel ovatis basi attenuata sessilibus) irregulariter lobato- et serrato-dentatis. Caulis 15—25(—40) cm crassus, altefurcatus (2—)5—10(—20)-cephalus, acladio 3—10 cm, ramis (1—)3—7 crassiusculis squarrosis, inferioribus longis flexuosis foliosis 1—3-cephalis. Folia radicalia 1—3 magna longe petiolata ovata vel oblonga basi truncata vel contracta, apice obtusa vel subacuta, crassiuscula. Involucra 13—14 mm, globosa, efloccosa, cum pedunculis parce glandulosa. Squamae latae, exteriores viridiatrae obtusiusculae apice comosae. Ligulae saepe longe ciliatae. Styli lutei vel brunnescentes. Achaenia brunneo-atra, 3,6 mm.

Südwestalpen: Basses-Alpes bis Isère. 350—1100 m. — Juni—Juli.

Subspecies *H. lansici.*

Subsp. 1. ***lansicum*** A.-T. l. c. pro sp.; Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) t. 127; A.-T. Cat. 267 pro sp. — Cfr. supra. Est *lanatum* > *humile.* — Variat foliis caulinis minus numerosis (interdum tenuibus = *H. doronicoides* A.-T. Mon. 37) vel caule aphyllopodo, foliis caulinis numerosioribus (subvar. 2. **anserinum** Ravaud pro sp. ex A.-T. Mon. [1871] 37; H. Alp. fr. 58 = *H. sabaudo-andryaloides*? A.-T. Mon. 37; NP. II. 330).

Drôme! Isère! (Soc. dauph. n. 476 pro *H. Liottardi* Vill.!, H. Gall. n. 262—264!, Soc. fr.-helv. n. 868!). — Nach Belli: bei Argentera im Val Stura in den Seealpen (?); cfr. sub *pellito.* — Nicht im Val Casterino di Tenda (cfr. sub *Jordanii*).

Subsp. 2. ***Reboudianum*** A.-T. pro sp. in Mon. suppl. (1876) 12; H. Alp. fr. 63; A.-T. Cat. 273. — *H. dasygnaphalum* NP. II. (1889) 320. — *H. amplexicauli-andryaloides* A.-T. Suppl. à Mon. 12. — *H. Kochianum β. lyratum* NP. II. 321. — *H. andryaloides* > *fragile* (sic) Rouy l. c. 448. — Est *H. andryaloides* > *humile.* — Ubique dense breviterque (1—1,5 mm) lanatum. Folia crassa, caulina 2—5 saepe profunde dentata. Acladium longum. Squamae margine parcefloccosae.

Isère: Col de l'Arc, 350 m (H. Gall. n. 68!, Soc. fr.-helv. n. 864!); Drôme: Gorges de la Bourne!; Var: Ste-Beaume; Basses-Alpes: Sistéron.

Subsp. 3. ***Ventenatii*** A.-T. in Ann. Jard. Genève I. (1897) 100 pro sp. — *H. Liottardii* simile, sed minus dense lanatum (pilis longioribus minus plumosis), ubique micro-subglandulosum, folia longe oblonga, denticulata, caulina 1—3 late oblonga. Ligulae apice glabrae. Styli lutei.

Alpes françaises. Wo?

198. **H. Kochianum** Jord. Cat. Gren. (1849) 19; Gren. Godr. Fl. Fr. II. (1850) 366; Fr. Epicr. 80; A.-T. H. Alp. fr. 62; Cat. 273; NP. II. 321. — *H. Liottardi* Koch,

Syn. ed. 2. II. 524; Griseb. Comm. 63; Reichb. Ic. XIX. (1860) 95, t. 198, f. I.—III; nec Vill. — *H. andryaloidi-Jacquini* A.-T. Mon. (1873) 36. — *H. tomentosum-humile* NP. l. c. — *H. andryaloides* × *fragile* (sic) Rouy l. c. 447. — **H. lanatum-humile** Zahn, H. Schweiz (1906) 372. — Habitu omnino *H. humilis*, sed ubique pilis mollibus densissimis 2—3 mm longis albis ± lanato-villosum (simul disperse minuteque glandulosum), foliis *H. humilis*.

Drôme- und Südwestalpen. An Kalkfelsen von Savoyen bis Bouches-du-Rhône, besonders in den Schluchten der Täler. Isère: Meylan (Fr. H. Eur. n. 67!, F. Sch. H. norm. n. s. n. 1413!, Magnier n. 903!), Beauregard (Soc. fr.-helv. n. 866)!; St. Paul de Varces (H. Gall. n. 67)!, Grande-Chartreuse!, Col de l'Arc! Savoyen: Chambéry!, Salève! Nach Rouy l. c. 448: Drôme: Mt. Jocon; Hautes-Alpes; Var: La Ste-Beaume; Bouches-du-Rhône: N.-D.-des Neiges.

Nota. Forma umbrosa est *H. Gratianopolitanum* Rouy l. c. 447.

### g. Lanata-Amplexicaulia.

199. **H. Ravaudii** A.-T. Mon. (1873) 38; H. Alp. fr. 58; Cat. 266. — *H. andryaloidi-amplexicaule* (*H. lanatodes* Ravaud ined.) A.-T. Mon. 38. — *H. amplexicauli* × *lanatum*? A.-T. H. Alp. fr. 58. — *H. tomentosum* subsp. *Ravaudii* NP. II. (1889) 282. — *H. amplexicaule* < *tomentosum* Rouy l. c. 435. — **H. lanatum > amplexicaule** Zahn. — Habitu *H. lanati*. Ubique pilis plumosis ± lanato-tomentosum, simul microglandulis aegre observandis obsitum. Caulis 15—30 cm, crassiusculus, squarroso-pluriramosus 2—15-cephalus, ramis 1—3-cephalis, acladio 2—10 cm. Folia submagna obovata vel elliptica vel ovato-lanceolata breviter petiolata virescentia crassiuscula mollia infra medium grosse dentata; caulina 2—6 ovata vel oblonga ± acuminata, inferiora ± magna subpetiolata, reliqua basi truncata vel subcordata sessilia vel subamplexicaulia. Involucra 15—18 mm, villosa, squamis longissime subulato-acutissimis apice obscuris. Ligulae saepe subciliatae. Styli lutei. Achaenia atra, 3,8 mm. Alveoli margine subciliati.

Drôme- und Südwestalpen: 300—700 m. Salève! Isère et Drôme: Le Grand-Veymont, Gorges du Nan (F. Sch. H. norm. n. s. n. 1412!, H. Gall. n. 63—63$^{bis}$!, Soc. dauph. n. 481!, Soc. fr.-helv. n. 307!), Villard-de-Lans; von Grenoble bis Die. — Interdum subelatum foliis subintegris (f. *lanatopsis* A.-T. Cat. [1913] 266 pro sp.: Combe du Bourg en Valgaudemard.). — Juni—Juli.

### h. Lanata-Prenanthoidea*).

200. **H. verbascifolium** Vill. Voyage (1812) 56, t. III, f. 1, etiam in F. Sch. Arch. fl. I. (1855) 151; Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. p. 264. — *H. thapsifolium* A.-T. Mon. (1873) 32; NP. II. 323. — *H. tomentosum-prenanthoides* NP. l. c. — **H. lanatum-prenanthoides** Zahn l. c. — Habitu *H. valdepilosi*. Caulis 20—65 cm, hypo- vel aphyllopodus, raro phyllopodus, ± flexuosus, plerumque crassiusculus, pariter ac tota planta dense vel densissime ± longe plumoso-pellitus, laxe paniculatus vel altefurcatus 2—12(—15)-cephalus, acladio 5—50(—80) mm longo, ramis 2—5(—8) remotis ± patentibus 1—3-cephalis, pedunculis ± canis interdum parce vel subglandulosis. Folia ± canoviridia saepe ± denticulata plerumque magna, radicalia in petiolum ± brevem attenuata florendi tempore plerumque emarcida; caulina 5—10 (—16) sensim minora oblonga, inferiora saepe ± panduriformia, media superioraque elliptica vel ovata basi rotundata vel cordata subamplexicaulia, inferiora saepe ± approximata. Involucra 10—14 mm, denique ± globosa, squamis angustis vel latis acutis, raro ± obtusis, obscuris, saepe dense floccosis. Ligulae apice ciliatae. Styli subobscuri. Achaenia brunnea, 3,5 mm.

Südwestalpen (Alpes maritimes; Basses-Alpes; Piemont; Dauphiné), 1500—2000 m. — Juli—August.

*) Sectio *Thapsoidea* A.-T. l. c.

Subspecies *H. verbascifolii.*

I. Pedunculi involucraque haud vel parcissime microglandulosa.

a. Folia caulina 3—5. Squamae angustae (acutissimae).

Subsp. 1. ***linguiforme*** NP. II. (1889) 324. — 20—32 cm, villosum (2—7 mm), 2—5-cephalum. Involucra 11—12 mm, squamis subatris efloccosis subocculti. Folia densissime pilosa, radicalia 0—2 vix petiolata, caulina basi cordata, inferius subpanduriforme.

Alpes maritimes: Limone, Paß Babon über »Pis del Pesio«!

b. Folia caulina 5—10. Squamae sublatae.

Subsp. 2. ***mallophorum*** NP. II. 324. — 18—36 cm, 4—10-cephalum, acladio 5—20 mm. Involucra 12—13 mm, squamis atris efloccosis acutissimis viridimarginatis haud occultis. Folia radicalia 0—2, caulina 6—10, inferiora ad basin longe attenuata vel subpanduriformia, reliqua basi cordata. Pili 4—6 mm.

Col di Tenda, z. B. Castello di Maina (breviter pilosum)!, Limone, 1600 m!

Subsp. 3. ***capreifolium*** NP. II. 328. — Folia elliptica vel oblonga subulato-denticulata, inferiora mediaque ad basin attenuata, superiora cordata. Squamae microglandulosae margine floccosae. Acladium breve. Capitula 5—8. Pili 3—5 mm.

Piemont: Oulx, 2000 m.

Subsp. 4. ***thapsoides*** A.-T. Mon. (1873) 33 pro sp.; NP. II. 326; A.-T. Cat. 261 (pro sp.); nec Panč. Elench. pl. Crna-Gora (1875) 59. — *H. lanato-juranum* A.-T. l. c. — ? *H. tomentosum* < *Vallisiacum* Rouy l. c. 451 (sic!). — Interdum phyllopodum. Folia saepe subdenticulata, pilis plumosis brevibus sericeis dense albotomentosa parum virescentia; caulina inferiora basi subpetioliformi, media latiora basi attenuata vel rotundata, superiora ± cordata, omnia acuta. Involucra 11—13 mm; squamis exterioribus apice ipso obtusiusculis, omnibus dense floccosis dilute marginatis haud occultis. Pili 2—3 mm. Capitula 3—7.

Alpes maritimes: Montagne de Nanan!,

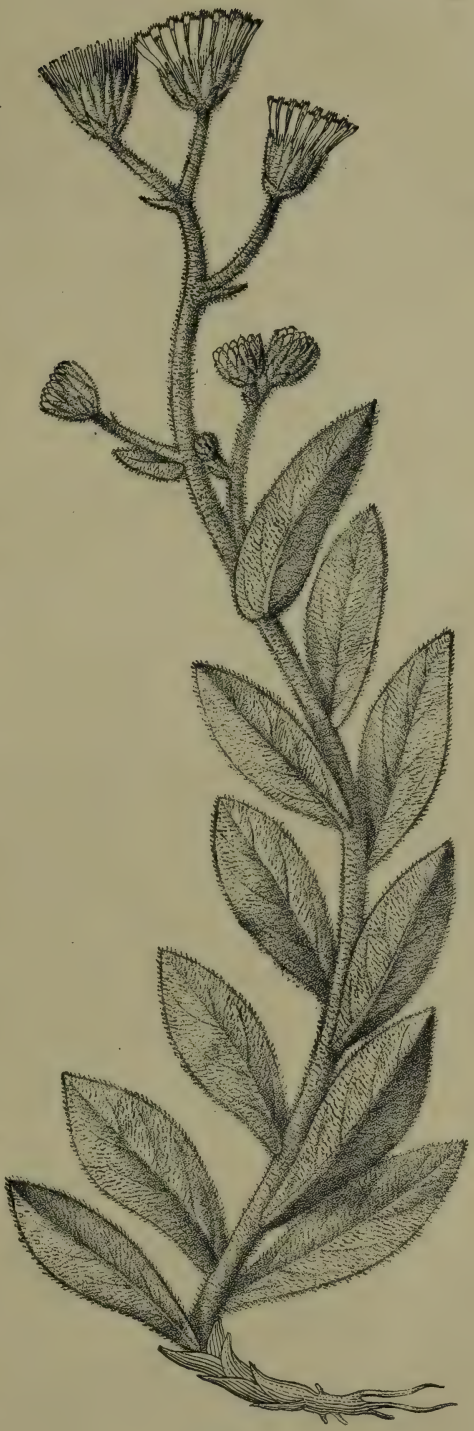

Fig. 42.
*H. verbascifolium* Vill. (Vill. Voyage t. III).

Ellero-Tal! Hautes-Alpes: Gap, 2000 m!, Mte. Viso!, Briançon! Basses-Alpes! (H. Gall. n. 1447!, Zahn n. 293!).

II. Involucra disperse vel densiuscule glandulosa.

a. Involucra haud vel parcissime floccosa. (Folia caulina ad 16; acladium ad 25 mm longum).

Subsp. 5. ***thapsifolium*** A.-T. l. c. pro sp.; NP. II. 325; Reichb. Ic. XIX. 2. t. 235; A.-T. Cat. 259 pp. — *H. verbascifolium* Vill. l. c. — *H. lanato-prenanthoides* A.-T. Mon. 32. — *H. Ecrinense* A.-T. Cat. 260 (a typo vix differe videtur!). — Fig. 42. — Folia caulina tenuia intense viridia dense pilosa (—1,5 mm), ima subpetiolata saepe emarcida, sequentia oblongo-obovata saepe ± panduriformia basi cordata, vix denticulata, superiora e basi late cordata ± acuminata, summa angustiora utrinque ± attenuata. Capitula 8—18(—25) parce glandulosa, pedunculi subglandulosi vel densiuscule glandulosi. Involucra 10—12 mm, dense pilosa, squamis latis obtusis. Pili 1,5—2 mm, in caule 3—4 mm.

Alpes maritimes: Col di Tenda! Vallée de l'Ellero! Hautes-Alpes: Briançon, Monêtier (H. Gall. n. 754!, 1604!, Zahn n. 81!, 774!).

Subsp. 6. ***mallobrachion*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 245. — Simile, sed anthela dense albovillosa (pilis 2,5—4 mm longis patentibus) disperse microglandulosa. Capitula 10—18 albovillosa, squamis acuminatis plerisque acutis margine subfloccosis, microglandulosis. Styli sublutei.

Col di Tenda: Mte. Jurin ob Limone (Bicknell)!

Var. *β.* **mallothyrsum** Zahn l. c. — Habitu *H. prenanthoidis.* Anthela laxa, ramis ad 10, capitulis ad 30 vel compluribus minoribus. Squamae angustae acutae sub- (margine sat dense) floccosae. Anthela pilis c. 2 mm longis albis patentibus dense villosa.

Bei der Mine von Tenda (Bicknell)!

b. Involucra densissime floccosa.

Subsp. 7. ***melandryifolium*** A.-T. Mon. (1873) 34 pro sp.; H. Alp. fr. 57; NP. II. 326; Belli l. c. 469; A.-T. Cat. 260. — *H. cydoniaefolium-lanatum* A.-T. l. c. — *H. tomentosum* × *Jurassicum* Rouy l. c. 451. — Folia radicalia oblongo-ovata vel oblongo-lanceolata vix vel sinuato-denticulata saepe emarcida, caulina c. 5 saepe undulata basi attenuata vel (superiora) rotundata sessilia in costa dorsali subfloccosa. Capitula pauca vel numerosa cum anthela disperse glandulosa, squamis angustis acutissimis. Pili 1,5—4 mm.

Mte. Viso: Col de Malrif!, Combe des Thurres!; Lautaret. — Nach Belli: Alpes maritimes(?).

Subsp. 8. ***menthifolium*** A.-T. Notes pl. Alp. (1886) 22; H. Alp. fr. 55 pro sp.; NP. II. 237; Belli l. c. 469; Reichb. Ic. XIX. 2, t. 236. — *H. thapsifolium* A.-T. Cat. 259 pp. — *H. tomentosum* × *lanceolatum* Rouy l. c. 452. — *H. melandryfolium* A.-T. Mon. 34 pp. — An *lanatum* < *cottianum*? Saepe aphyllopodum et pluricaule. Folia caulina ima emarcida, reliqua 5—9(—12) elongata oblonga vix vel argute serrato-pluridentata basi attenuata, media ± oblonga cordata, superiora ovata late amplexicaulia. Capitula pauca vel ad 25, canofloccosa, squamis obtusiusculis. Pili 1—2,5 mm, vix subplumosi.

Hautes-Alpes: Mte. Viso, Lautaret, Monêtier (Soc. fr.-helv. n. 525!, Soc. dauph. n. 478 et 478$^{bis}$!, H. Gall. n. 90!, 931!, 1446!, Zahn n. 82!, 678!). Piemont: Mt. Cénis (nach Belli l. c.).

201. **H. coronariifolium** A.-T. Mon. (1873) 34; H. Alp. fr. 56; Cat. 262. — *H. lanato-cydoniaefolium* A.-T. l. c. — *H. tomentosum* > *Vallisiacum* Rouy l. c. 452 pp. (sic!). — **H. lanatum-verbascifolium** Zahn. — *H. lanato* simile, sed hypo- vel aphyllopodum. Folia caulina 4—5 magna viridia laxe pellita late ovato-oblonga vel ellipticolanceolata ad basin attenuata et interdum subgrosse dentata. Acladium 3—6 cm, rami 1—3 foliosi. Pedunculi micro-subglandulosi. Capitula 2—5. Styli subobscuri.

Südwestalpen. Basses-Alpes: Vallons de Larche et de Parassac (H. Gall. n. 406)!, Fontan. Hautes-Alpes: Lautaret!, Monêtier!, Mte. Viso! (Soc. dauph. n. 1777!, Soc. fr.-helv. n. 519!, H. Gall. n. 62!, 952!, Sudre n. 38!, Zahn n. 177!, 647!, 775!, 852!). — Nach Belli l. c. 468: Alpes maritimes (?).

### i. Lanata-Prenanthoidea-Villosa.

202. **H. argothrix** NP. II. (1889) 303. — *H. tomentosum-(villosum-prenanthoides)* NP. l. c. — *H. Michelianum* A.-T. in B. S. Murith. XXXI. (1902) 106; Belli l. c. 470 (pro *elongatum-lanatum* A.-T.)?; A.-T. Cat. 50. — *H. lanato* × *elongatum* A.-T. l. c. — **H. lanatum-valdepilosum** Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1910) 265 et H. Alp. marit. (1916) 85, 246. — Habitu et characteribus omnino *H. valdepilosi*, sed ubique subdensius et subplumoso-sericeo-pilosum, (3—)5—8 mm. 2—4 dm, 2—5(—10)-cephalum, ramis crassiusculis 1(—3)-cephalis. Folia magna oblonga denticulata, radicalia 0—2, caulina 6—10 sensim minora basi lata subpanduriformi, superiora elliptica vel ovata basi rotundata. Involucra 14—15 mm crassa densissime villosa efloccosa vel microglandulosa. Squamae lineari-lanceolatae acutissimae. Ligulae ciliatae. Styli subobscuri. Achaenia 4 mm obscure brunnea.

Südwestalpen (Alpes maritimes; Hautes-Alpes). 1800—2200 m. — Juli—August.

Subspecies *H. argothricis.*

Subsp. 1. ***argothrix*** NP. II. 305; Reichb. Ic. XIX. 2. (1910) t. 237. — *H. floccosum β. argothrix* A.-T. Cat. 263. — Cfr. supra.

Ormea!, Limone!; Gap!, Mte. Viso, 1800 m!, Lautaret!

Subsp. 2. ***anisodon*** NP. II. 304. — Folia caulina basi attenuata, irregulariter subsinuato-dentata. Involucra 15—17 mm, squamis externis subpatentibus foliolaceis. Ligulae longe ciliatae. Styli lutei.

Limone (Naegeli).

Subsp. 3. ***candidulum*** NP. II. 306. — Folia sinuato-dentata, caulina 5—8 subpanduriformia, basi rotundata vel cordata sessilia. Involucra 15—19 mm. Ligulae breviter subciliolatae. Styli lutei.

Limone (Naegeli), z. B. ob Almenilla!

Subsp. 4. ***pleiobrachion*** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 247. — Rami ad 6 valde remoti longi foliati 1—3(—5)-cephali. Folia caulina [ima turiones foliorum 2—3(—4) tenues flexuosos saepe 1—3-cephalos ex axillis gerentia] ca. 7 evoluta viridia, inferiora approximata late elliptica vel linguiformia vel late ovato-lanceolata longe in petiolum late alatum attenuata saepe permagna integra, reliqua rhomboideo- vel oblongo-ovata basi attenuata vel rotundata amplexicaulia, omnia densissime pilosa. Involucra 10—12 mm. Pedicelli parcissime glandulosi. Ligulae ciliatae. Styli subobscuri.

Val San Giovanni bei Limone!

Nota. Nach Belli l. c. kommt die Art noch vor am Col della Perla, im Val Savoia, an der Cima di Caro, am Pian Tendasco und am Passo del Duca im Val Pesio(?).

### k. Lanata-Prenanthoidea-Villosa-Glauca-Vulgata.

203. **H. lychnioides** A.-T. Mon. (1873) 35; H. Alp. fr. 63; Burn. Gr. Cat. 34; NP. II. 318; Belli l. c. 473; A.-T. Cat. 276. — *H. prenanthoidi-lanatum* A.-T. Mon. l. c. — *H. tomentosum-pictum-prenanthoides* NP. II. 318. — *H. tomentosum-coeruleaceum* Rouy l. c. 444. — **H. verbascifolium-Monnieri** Zahn. — Phyllopodum vel hypophyllopodum, canoviride, ubique dense plumoso-pilosum (1,5—3 mm). Caulis 1—3 dm, altefurcato-2—5(—10)-cephalus; acladio ad 8 cm; ramis 1—3(—5) valde remotis patentibus ± tenuibus, inferioribus longis foliaceis. Folia radicalia pauca submagna elongato-oblonga ± acuta vix vel ± denticulata ad basin subpetioliformem attenuata saepe purpurascentia supra glabrescentia, exteriora obtusa saepissime emarcida; caulina 2—5 cito minora vix subpanduriformia oblonga, inferiora saepe conferta, summum

lineare. Involucra 9—11 mm denique crasse cylindrico-ovata, albidofloccosa, eglandulosa, squamis lanceolatis, exterioribus acutiusculis. Ligulae ciliatae. Achaenia brunneo-atra (4—4,5 mm). Styli obscuri.

Fig. 43. *H. Chaboissaei* subsp. *Chaboissaei* (Col du Lautaret, leg. A.-T.). *A* Pedicellus sub involucro. *B* Pars squamae.

Südwestalpen, 1600—2250 m. Hautes-Alpes: Mt. Aurouze bei Gap; Mte. Viso: Malrif, 2000 m; Mt. Genèvre bei Briançon (H. Gall. n. 625!, 933!, Soc. dauph. n. 1728! Cfr. B. Soc. dauph. [1874] 18; [1878] 189). Piemont: V. Germagnasca (Belli l. c.). — August.

### 1. Lanata-Prenanthoidea-Vulgata.

204. **H. monregalense** Burn. Gr. Cat. (1883) 33, 74. — *H. villiferum* et *tomentosum-silvaticum-prenanthoides* NP. II. (1889) 329. — *H. Gibellianum* A.-T. et Belli ex Belli l. c. (1904) 469. — **H. lanatum-juranum** Zahn, H. Alp. mar. (1916) 249. — 1—3 dm, phyllopodum, rarius hypophyllopodum, ubique pilis semiplumosis dilutis 2—5 mm longis densissimis vestitum, 2—8-cephalum; acladio 1—5(—10) cm, ramis 1—4 valde remotis 1—2(—3)-cephalis. Folia radicalia submagna, 1—3(—5), oblongo-lanceolata, basi attenuata vel breviter alato-petiolata, acuta vel exteriora obtusa, caulina 2—7(—9) cito minora late linguiformia, inferiora eximie attenuata (in formis hypophyllopodis ± approximata), sequentia basi subattenuata vel rotundata vel (superiora) subcordata ± amplexicaulia, summa parva. Involucra 11—13(—15) mm cum pedunculis sparsim vel disperse glandulosa, squamis angustis acutissimis obscuris dilute marginatis haud occultis, interioribus latioribus apice comosis. Ligulae breviter ciliatae. Styli subobscuri. Achaenia obscure brunnea.

Südwestalpen, 1500—2000 m (Alpes maritimes; Piemont). — Juli—August.

#### Subspecies *H. monregalensis.*

Subsp. 1. ***monregalense*** (Burn. Gr. l. c.; A.-T. Cat. 262) Zahn, H. Alp. mar. (1916) 249. — Rami 1—2 monocephali. Interdum pluricaule. Folia radicalia ad 5 reticulato-venosa dense pilosa, caulina 3—4 ovata. Involucra 12—14 mm, villosa, parcefloccosa. Habitu subsp. *oligophylli.*

Valleé de l'Ellero: ob Gias di Ponteto!

Subsp. 2. ***villiferum*** NP. II. 329. — Est *lanatum* > *umbrosum.* Rami 2—4, capitula 3—8. Folia radicalia 0—3, caulina 2—7(—9), media saepe leviter panduriformia. Involucra 11—12 mm efloccosa. Glandulae sparsae. Pili 3—5 mm.

Col di Tenda!, Val Pesio!, Passo di Prel!, Garessio! Piemont: Oulx.

Subsp. 3. ***lanosum*** NP. II. 330. — Phyllopodum, 2-cephalum, acladio longo. Folia vix petiolata partim obtusa, caulina 2—4 (in spec. cult. ad 7). Involucra 12—13(—15) mm. Glandulae ± 0. Pili densissimi (4—5 mm).

Limone, 1500—1900 m (Naegeli).

Subsp. 4. ***Gibellianum*** (A.-T. et Belli l. c.) Zahn. — Folia radicalia exteriora ± oblongo-spathulata obtusa in petiolum contracta, reliqua oblongo-lanceolata, caulina 3—5. Involucra 12—14(—16) mm. Glandulae modice numerosae, in pedunculis longiores. Squamae exteriores saepe obtusiusculae.

Piemont: Bei Angra im Val Macra.

205. **H. Chaboissaei** A.-T. Add. à Mon. (1879) 11. — *H. floccosum* A.-T. Suppl. à Mon. (1876) 11; H. Alp. fr. 57; NP. II. 281; A.-T. Cat. 263; nec Bab., nec Schur. — ? *H. tomentosum* × *subalpinum* Rouy l. c. 450. — **H. lanatum** < **umbrosum** Zahn. — Phyllopodum vel hypophyllopodum, virescens, ubique pilis subplumosis vel fortiter dentatis ± lanatum vel dense pilosum. Caulis ± crassiusculus et flexuosus, 3—6 dm, 2—5(—12)-cephalus; acladio 2—10 cm; ramis 1—3(—5), inferioribus longis, pedunculis gracilibus dense floccosis disperse vel densius glandulosis. Folia elliptico-lanceolata vel oblonga in petiolum attenuata vix vel ± dentata, caulina 2—6 similia basi attenuata vel (media) late ovato-lanceolata vix subamplexicaulia, summa bracteiformia. Involucra 11—14 mm subfloccosa densiuscule breviterque pilosa ± glandulosa, squamis ± lanceolatis acutis. Ligulae saepe ciliatae. Styli obscuri. Achaenia subatra, 4 mm.

Südwestalpen (Basses- et Hautes-Alpes). — Juli—August.

Greges et subspecies *H. Chaboissaei.*

A. Grex **H. Chaboissaei** Zahn. — Anthela altefurcata, involucris crassioribus; pili densiores subplumosi. Est *lanatum-umbrosum.*

Subsp. 1. ***Chaboissaei*** (A.-T. l. c.) Zahn. — *H. floccosum* a. *latifolium* A.-T. l. c. — *H. argothrix* subsp. *floccosum* Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1910) 265, t. 238. — Lanatum (2—4 mm). Folia caulina elliptico- vel oblongo-lanceolata. Anthela et involucra disperse glandulosa.

Basses-Alpes. Hautes-Alpes: Lautaret (*H. floccosum* A.-T. H. Gall. n. 755—756!, 1448!, Zahn n. 191!, 772—773!, F. Sch. H. norm. n. s. n. 2460!). — Fig. 43.

Subsp. 2. ***adenophanum*** Zahn. — *H. floccosum* b. *angustatum* A.-T. H. Alp. fr. 57. — Dense sed brevissime pilosum, viridius. Folia caulina oblongo- vel sublanceolata. Glandulae densiores.

Lautaret: Roches-Noires (H. Gall. n. 61!, 756 pp.!).

B. Grex **H. subsecundum** Zahn. — *H. subsecundum* A.-T. Suppl. à Mon. (1876) 24; A.-T. Cat. 354 (inter *Subalpina*!). — Est *Chaboissaei-umbrosum.*

Subsp. 3. ***subsecundum*** (A.-T.) Zahn. — Anthela laxe paniculata, interdum subcincinnata; involucra minora. Pili ubique numerosi, sed fortiter dentati tantum. Glandulae ± densiusculae. Ligulae albido-luteae.

Lautaret: Combe-Noire!; Mte. Viso: Aux bords du Guil sous La Traversette.

m. **Lanata-Prenanthoidea-Vulgata-Oreadea.**

206. **H. Lannesianum** A.-T. Cat. (1913) 276. — *H. pseudolanatum* × *viride*? A.-T. l. c. — **H. pellitum-viride**? Zahn. — Vix subplumosum, virens. Caulis strictus erectus (2—3 dm) 1-cephalus vel apice furcato-2- vel oligocephalus, anthela involucrisque molliter pilosa vix et minute glandulosa. Folia elliptica mucronata vel acuminata vel cuspidata mucronato-subdenticulata; caulina 3—4 basi sessili subvaginantia. Involucra mediocria rotundato-ovoidea, squamis acuminatis subacutis. Ligulae ciliolatae. Receptaculum setosum. Achaenia 4 mm atra.

Südwestalpen. Hautes-Alpes: Fond de la vallée du Guil vers Valante unter den vermutlichen Eltern. — Juli—August.

Sect. X. **Pannosa** Zahn.

*Pannosa* Zahn in Mag. bot. lap. (1906) 69 et in Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 107. — Stirps *H. andryaloidis* Fr. Symb. (1848) 86 pp. — *Andryaloidea Orientalia* Fr. Epicr. (1862) 74, 76; Freyn in Bull. Herb. Boiss. III. (1895) n. 10. — *Andryaloidea Lanata* A.-T. Essai classif. (1880) 8 pp. — *Tomentosa* NP. II. (1889) 272 pp.; Peter in Engler-Prantl, Pflzfam. IV. 5. (1894) 383 pp. — Cfr. p. 34. — Caulis hypo- vel aphyllopodus foliosus. Folia versus caulis basin vel altius ± dense approximata (pariter ac in sectione *Italica* caule »pseudophyllopodo«) ± magna sursum abrupte minora, rarius sensim decrescentia, pilis plumosis crispis ± tomentosa vel lanata vel pellito-villosa, in margine costaque dorsali et in petiolo (pariter ac *Italica*) microglandulosa. Anthela longe furcata vel paniculata. Involucra magna longe lanata vel dense floccosa vel glaberrima, haud raro glandulis solitariis vel numerosis obsita. Pedunculi consimiles. Squamae acutae saepe eximie imbricatae. Styli lutei. Alveoli margine dentati haud ciliati. Achaenia straminea vel dilute vel luteo-brunnea.

In den Gebirgsländern des westpontischen und der mittleren Mediterranprovinz bis zur armenisch-iranischen Provinz und zum Kleinen Kaukasus. — Fig. 46.

Species principales collectivae (cfr. Zahn in Mag. bot. lap. [1906] 69).

I. Anthela longe furcata.
  a. Involucra et pedunculi densissime plumoso-villosa . . . . . 207. *H. pannosum.*
  b. Involucra pedunculique glaberrima, raro ± sparsim glandulosa pilosaque, fere semper efloccosa . . . . . 208. *H. gymnocephalum.*

II. Anthela laxe paniculata vel altefurcata. (Involucra subfloccosa vel densissime floccosa, haud vel parcepilosa, plerumque glandulosa) 211. *H. Waldsteinii.*

Species intermediae.

209. **H. Pichleri** = **gymnocephalum ≥ pannosum.**
210. **H. Gaudryi** = **gymnocephalum < pannosum.**
212. **H. dolopicum** = **Waldsteinii-pannosum.**

207. **H. pannosum** Boiss. Diagn. I. 4. (1844) 32; Fl. orient. III. (1875) 869; Suppl. 327; Griseb. Comm. (1852) 62; Reichb. Ic. XIX. (1860) 94, t. 194, f. II; NP. II. 286; Halacsy, Consp. fl. graec. II. (1902) 239. — *H. Taygetum* Boiss. et Heldr. Diagn. I. 7: (1847) 15; Fr. Symb. 91; Epicr. 74; Reichb. l. c. t. 196, f. II. — *H. orientale* Fr. Epicr. (1862) 74. — *Andryala lanata* Sibth. Sm. Prodr. Fl. graec. II. (1816) 141; nec L. — Hypo- vel aphyllopodum, densissime albo- et plumoso-lanatum. Caulis 1—4(—5) dm, crassus (basi pariter ac rhizoma brunneum foliorum vaginis vetustis obtectum) inferne inter folia densissime sericeo-pellitus, superne minus rigidiusque pilosus, saepe usque ad basin furcato-ramosus, 2—7(—20)-cephalus, ramis 1—5(—7) crassiusculis albotomentosis, parvifoliis saepe ± pilosis (5—7 mm) 1—2(—3)-cephalis oblique patentibus; acladio $^1/_4$—$^4/_5$ caulis aequante. Folia caulina ad 12(—20) rigida, utrinque pilis 2—3 mm longis niveis curvatis intricatis molliter sericeis densissime lanato-tomentosa crassa efloccosa; ima parva glabriora margine parce microglandulosa sed mox emarcida, reliqua saepe ad caulis basin dense conferta (quasi rosulam falsam formantia), obovata, oblonga vel oblongo-lanceolata, obtusa vel ± acuta, haud vel subdenticulata vel ± argute serrata, ad basin attenuata, haud distincte petiolata, magna, superiora abrupte vel cito minora late sessilia, summa parva angusta. Pedunculi plerumque pluribracteolati, apice interdum microglandulosi. Involucra (10—)14—20 mm globosa vel latissime ventricosa densissime longeque villosa, squamis linearibus acutissimis sub lana ± occultis vix vel dense floccosis vix vel densiuscule microglandulosis. Flores stylique lutei. Ligulae apice glabrae. Achaenia pallida, 3,5—4,3 mm.

Balkanhalbinsel und Kleinasien. — Fig. 38; 46. — (400—)1300—2200 (—2900) m. — Juni—August.

Greges subspecies et varietates *H. pannosi.*

A. Grex **H. pannosum** (Boiss. l. c.) Zahn. — Folia integerrima vel raro denticulata. — Grex *Pannosum* Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. p. 115.

Subsp. 1. ***pannosum*** (Boiss. l. c.) NP. II. 287. — Involucra maxima (16—20 mm). Pedunculi densissime pilosi vel villosi et bracteolis ad 7 foliolaceis obsiti. Squamae parcefloccosae parce vel modice microglandulosae sub villo denso occultae.

Var. *α.* **genuinum** NP. II. 287. — *H. pannosum* Reichb. Ic. XIX, t. 194, f. II. — Folia densissime mollissimeque sericeo-pellita crassa vellerea integerrima (subvar. 1. **normale** Zahn) vel pluridenticulata (subvar. 2. **asiaticum** Zahn).

Kleinasien. Syrien (wo?). Kleiner Kaukasus: Ghurdžan im Distrikt Artvin der Provinz Batum (Woronow)! Armenien: Maghara-Dagh, Tempede, Sipikor (Sintenis n. 1850, 2812, 2919, 3113c, 7619, 7619a, alle pp.)! Klein-Armenien: Divriki (Born-

müller, It. Pers.-Turc. n. 3425 pp.)! Amasia, 900—2100 m, z. B. Ak-Dagh, Sana-Dagh, Berg Logman (Bornmüller n. 1447, 1449, 1454, 1456, 1460, 1850, 1854, 2227, teilweise nur pp.)! Provinz Mamuret el Aziz: Egin, Ak-Dagh bei Adiaman, 2000 m (Haussknecht)! Kataonien: Beryt-Dagh, 2900 m (Haussknecht)! Kappadocien: Erdschias-Dagh [Argaeus] (Siehe n. 255 pp.)!, Berg Topak (Manissadjan n. 692)! Cilicien: Taurus (Balansa n. 652, Kotschy n. 97, 138, 325)!, Bulgar-Dagh (Kotschy n. 97, 198a, 288)!, Sipylus!, Karli Boghas (Siehe n. 309)! Pamphylien: Termessus! Paphlagonien: Tossia, Giaur-Dagh (Sintenis n. 4554, 4638, 4820, alle pp.)! Bithynien: Olymp (Pichler n. 8)!, Brussa. Lycien: Bei-Dagh (Pichler)! — Griechenland: Taygetus 1800—2200 m (Heldreich n. 406, 1451 pp.)!; Berge Chelmos (Orphanides)!, Kyllene!, Olenos (Heldreich n. 1145)!, Zyria, 1600—1700 m (Maire u. Petitmengin n. 582)!; Kiona!, Korax!, Oeta!, Parnass (Orphanides n. 346 pp, Maire u. Petitmengin n. 822 pro *H. Gaudryi*)! Thessalien: Pindus!, Olymp (Bornmüller u. Sintenis, It. Turc. [1891] n. 1343 pp.)! Mazedonien: Athos (Pichler)!, Berg Suharupa bei Ghevgeli, 1100 m!, Üsküb, 400—800 m (Bornmüller n. 1426, 3104 [1917—1918]!, Schar-Dagh! Epirus: Berge Peristeri, 1200—1400 m, Gamile (Baldacci IV. n. 398)! Albanien: Berge Korab!, Tomor Maja, Lops, Bačala (Baldacci n. 145, 192, 210 pp., 281)! Montenegro: Jerinje Glava, Sekirica-Planina, Balj, Lovčen (Rohlena)! Bulgarien: Stara Planina (Neičeff)!

Var. *β.* **taygetum** Boiss. Fl. orient. II. (1875) 869. — *H. Taygetum* Boiss. Heldr. in Boiss. Diagn. I. 7. (1847) 15; Griseb. Comm. 65; Reichb. Ic. XIX. 94, t. 196, f. II. — *H. epiglossophyllum* A.-T. in Maire et Petitm., Pl. réc. en Grèce (1906), fasc. IV. (1908) 139. — Foliis linguiformibus magis remotis minus dense et minus longe pellitis plerumque acute denticulatis, capitulis minoribus minus villosis.

Armenien: Ak-Dagh, Amasia (Bornmüller n. 1854 u. 2277 pp.)!, Gümüschkhane (Sintenis n. 7620b u. 7621 pp.)! Kappadocien (Siehe n. 255 pp.)! Cilicien: Taurus! Pisidien: Berg Bočdrum! — Griechenland: Berge Chelmos, Taygetus (Heldreich, Herb. Graec. norm. n. 1451 pp.)!, Parnass, 1800—1900 m!, Malevo!, Olenos!, Zyria!, Parnes!, Oeta!, Korax!, Veluchi!, Pindus!, Olymp (Heldreich n. 387!, Bornmüller u. Sintenis, It. Turc. [1891] n. 1343 pp.)!, Kokkino Lithari und Gionskala (Sintenis n. 1129)! Mazedonien: Athos!, Pounor-Dagh (Charrel)!, Berg Elias auf Thasos (Sintenis u. Bornmüller l. c. n. 1099)!, Perim-Dagh!, Allchar! Albanien: Berg Tomor Maja (Baldacci n. 210 pp.)! Montenegro: Andrijevica! Serbien: Pirot (Adamović)! — Siehe auch Zahn in Vandas, Reliq. Formán. (1909) 352.

Var. *γ.* **niphocephalum** Zahn. — Pedicellis modice tantum pilosis; squamis densissime floccosis sursum minus pilosis.

Mazedonien: Baba-Planina bei Kruševo (Formánek)!

Var. *δ.* **sub-Frivaldszkyi** Zahn. — Pilis ubique brevioribus (sed densissimis, ut in typo pellem formantibus), in involucris minus densis, in pedicellis (albidocanis) subdensis longis. Versus *reductum* Freyn.

Türkisch-Armenien: an Felsen bei Tempede im Sandschak Gümüschkhane (Sintenis, It. or. [1894] n. 7621 pp. pro *H. Friwaldii* Reichb. f. det. Freyn)!

Var. *ε.* **subpannosiforme** Zahn. — Folia late linguiformia (ad 20 : 6 cm) obtusa magis viridia (minora alba villoso-tomentosa), grosse multidentata. (Pedicelli densissime villosi, involucra permagna valde crassa crinito-villosa.)

Berge bei Amasia (Bornmüller l. c. n. 1850, 1854 u. 2227 pp.)!

Nota. Quoad foliorum distributionem subsp. *pannosum* variat: f. a. *scapigerum* Boiss. l. c., foliis fere omnibus ad caulis basin confertis; f. b. *pseudophyllopodum* Zahn, foliis in caulis medio confertis; f. c. *evolutum* Zahn, foliis omnibus remotis sensim decrescentibus; f. d. *verum* Zahn, foliis inferioribus appropinquatis, superioribus remotis. Cfr. foliationem *H. racemosi*.

Subsp. 2. ***Mokragorae*** NP. II. (1889) 289. — Involucra 10—12 mm subvillosa subfloccosa, squamis haud occultis virescentibus sursum multo minus pilosis apicem versus disperse microglandulosis. Caulis 10—35 cm subgracilis, ramis 1—6 longissimis

plerumque 1-cephalis ± pilosis. Acladium $^1/_2$—$^3/_4$ totius caulis. Pedicelli apice sparsim microglandulosi. Folia minute denticulata vel breviter pluridentata ovata vel late ovato-oblonga elongata saepe magna breviter longeve in basin attenuata laxe subtomentoso-pellita albescentia vel virentia. Est *pannosum-niphophorum*.

Bulgarien: Rhodope!, Stara Planina und zwischen Krapec und Trn (Pančič)! Serbien: Mokragora (Pančič)! Montenegro: Berg Peklen über Ipek, 1400 m (Janchen)!, Šavniki!

Subsp. 3. ***Parnasidis*** Zahn. — Subsp. *Parnassi* NP. II. (1889) 289; nec Fr. — Involucra 13—14 mm dense villosa (2—3 mm) et subfloccosa, cum pedicellis tomentosis vix disperse vel modice pilosis sparsim microglandulosa. Caulis ad 4 dm, inferne densius pilosus, basi villosus (3—5 mm); acladio $^1/_4$—$^1/_2$(—$^3/_4$) totius caulis. Folia supra densiuscule pilosa vel lanato-tomentosa (superiora medium versus glabrescentia) subtus densissime pilosa (2—3 mm).

Griechenland: Parnass (z. B. auch R. Maire n. 141 pro *H. Parnassi*, det. A.-T.)! Thessalien: Ghavellu! Mazedonien: Treskavec!, Xerolivadon!, Doxa (cfr. Reliq. Formán. 352)!, Berg Hortač [Korthiati] auf Chalcidice (Heldreich n. 2365)!

Subsp. 4. ***Guicciardii*** Zahn. — Ubique densissime mollissimeque lanato-villosum (4—7 mm). Caulis 25—40 cm a medio vel altius in 1—3 ramos graciles vel crassiusculos 1-cephalos pilis patentibus valde flexuosis dense pilosos vel villoso-subpellitos eglandulosos 1—3-bracteolatos divisus, acladio ad 12 cm. Folia oblongo-lanceolata (ad 16 : 3 cm) ± acuminata, saepe subundulata et subdentata, in costa dorsali basin versus longe densissime sericeo-pellita, inferiora ad basin longe attenuata, pleraque ad caulis basin conferta vel superiora vel omnia subremota abrupte minora. Involucra 13—15 mm valde crassa densissime villosa, squamis atroviridibus lineari-lanceolatis minus longe acuminatis vel acutiusculis, apice obscuris parcissime microglandulosis floccosisque. Achaenia 4,5 mm. Est *pannosum* > *Gaudryi*.

Griechenland: Kedrozasteno am Parnass, 2150 m (Guicciardi [1855] pro *H. Taygeto*; Orphanides n. 347 pp.)!

Subsp. 5. ***Dimoniëi*** Zahn in Mag. bot. lap. (1910) 299 pro sp. — 2—3 dm, 2—3-cephalum, superne minus dense, inferne densissime et valde crispo-sericeum vel albovillosum (3—5 mm), acladio 2—8 cm, ramis crassiusculis 1-cephalis superne albotomentosis sub involucro obscure pilosis, deorsum pilis canis basi atris obsitis. Folia inferiora 6 plerumque ± dense conferta oblongo-lanceolata (ad 12 : 2,8 cm) subobtusa vel subacuta ad basin attenuata, reliqua 2—3 valde remota parva lanceolata vel bracteiformia, omnia pilis brevibus densissimis crassiuscula (virescentia), superiora supra glabrescentia. Involucra 14 mm crassa obscure cana (ut in *H. pilifero*) dense floccosa densissime pilosa, pilis canis vel obscurioribus basi atris denticulatis tantum (ad 4 mm), squamis sublatiusculis acutis. Glandulae 0. Ad *H. gymnocephalum* vergens.

Albanien: Im Korabgebirge, 1500—2000 m (Dimonie)!

Subsp. 6. ***Doerflerianum*** Hayek et Zahn. — Rhizoma valde crassum. Caules 1(—3), 1,5—4 dm, graciles vel crassi (pariter ac rami cano-albido-tomentosi graciles flexuosi longi 1-cephali) albosericeo-villosi (3—5—7 mm) usque ad basin dense floccosi, inter folia longe albopellito-villosi. Acladium 4—20 cm, bracteolis 3—5 linearibus (saepe subfoliolaceis) villosis. Involucra permagna, 13—17 mm, denique latissime ventricosa basi truncata, densissime albovillosa densissime floccosa vel tomentosa parcissime microglandulosa, squamis eximie imbricatis obscuris inter pilos haud occultis anguste lanceolatis (internis angustis) acuminatis acutis vel acutissimis margine densius tomentosis, exterioribus atriusculis, mediis ± dilute marginatis, internis virescenti-albidis, omnibus fere usque ad apicem tomentoso-floccosis, apice obscurioribus. Ligulae sat breves. Folia 5—10, fere omnia ad caulis basin conferta vel in inferiore tertia parte caulis subremota, late ovato-oblonga (6 : 2,5 vel ad 12 : 4 cm) vel late ovato-lanceolata, integra vel remote pluridenticulata, obtusa vel breviter acuta mucronata interdum apice plicata, crassiuscula virescentia dense albosericeo-villosa, margine costaque dorsali et basin versus longe lanato-pellita (3—7 mm), ima ad basin petioliformem longe attenuata

(plerumque emarcida), pleraque brevius vel brevissime attenuata sessilia, superiora cito minora subovata (sed acuminata) vel abrupte parva remota ramigera supra subglabriora. Pili basi ipsa tantum subincrassata obscurioraque. Ramus imus foliatus rarissime 2-cephalus. Anthela saepe haud suprafastigiata. Inter *Cernyanum* et *pannosum*.

Nordost-Albanien: Felsen des Gipfels der Koritnica (Doerfler, It. Alb. n. 965 pp.)!

Var. *β.* **Pantocsekianum** Hayek et Zahn. — Folia minus dense albosericeo-villosa, viridiora, denticulata; caulis (usque ad basin albotomentosus) minus dense subbreviusque pilosus; pedicelli glandulis tenellis sat brevibus obsiti; involucra subbreviora (sed latissima) microglandulis luteolis modice numerosis obsita parce vel modice, basi densius floccosa, squamis acuminatis acutiusculis vel acutis apice epiloso obscurioribus. — A subsp. *Mokragorae* squamis minus acutis, involucris majoribus dense villosis, caulomatibus tomentosis etc. diversum.

Mit der Unterart (Doerfler l. c. n. 965 pp.)!

B. Grex **H. Bornmuelleri** Zahn. — *H. Bornmuelleri* Freyn in Ö. B. Z. (1891) 54 sensu lato. — Grex *Bornmuelleri* Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 115. — Folia minus dense pilosa viridiora aetate saepius rufescentia, eximie denticulata et dentibus nonnullis majoribus longioribus munita vel ± grosse multidentata. Inter *H. pannosum* typicum et *H. pilosissimum*, sed priori habitu vel characteribus proximum.

I. Involucra (12—)15—18 mm, valde crassa.

a. Habitu *H. pannosi.* (Caulis subhumilis, foliis inferioribus ± magnis ± dense confertis, superioribus saepissime paucis abrupte minoribus ± remotis, ergo planta subsp. *barbato* plumoso-villoso macrocephalo similis). — Cfr. etiam subsp. *Bornmuelleri β. tempedense* Freyn et Sint.

Subsp. 7. ***trojanum*** Zahn. — *H. pannosum β. dentatum* Freyn in Bull. Herb. Boiss. III. (1895) 504. — 2—5 dm, 2—5(—8)-cephalum, ramis 1—4 validis erectis 1(—2)-cephalis, pedunculis tomentosis dense vel subpilosis (3—5—8 mm) eglandulosis 3—4-bracteolatis, acladio 12—20 cm. Folia rigida ovato- vel oblongo-lanceolata ± grosse serrato-dentata (dentibus nonnullis 4—8 mm longis triangulariter lanceolatis). Involucra 16—18 mm.

Bulgarien: Trojan Balkan, Trnovo, Rilo usw. (Urumoff)!, Musalla!, Konjovo Planina (Podpera)!, Kalofer (Wágner)! Serbien: Berg Basara! Zaječar, 1500 m (Adamovič pro *marmoreo*)!

Subsp. 8. ***pannosiforme*** Freyn et Sint. in Bull. Herb. Boiss. III. (1895) 504, 567. — *H. Bornmuelleri* < *pannosum* Freyn. l. c. — 2—3 dm, saepe jam a basi ad 5-ramosum, 2—6- (vel pleio-)cephalum, acladio ad 17 cm ad 5-bracteolato, ramis 1(—3)-cephalis, pedicellis (dense floccosis densiuscule tantum vel minus pilosis viridibus) involucrisque (13—17 mm) microglandulosis. Folia ± conferta obovato- vel oblongo-lanceolata vix vel plerumque remote acute et grosse (inferne saepe ± longe) serrato-multidentata magna (15 : 5 ad 20 : 7 cm) ± acuta densissime breviterque pilosa apice saepe ± plicata, superiora in costa dorsali vel in tota parte aversa haud raro parce-floccosa. Squamae latiusculae acutiusculae obscurae parcefloccosae dense breviterque villosae late subviridi-marginatae. Styli sublutei.

Türkisch-Armenien: Tempede und Sipikor im Sandschak Gümüschkhane (Sintenis l. c. 3113c pp., 7183a, b pp.)!, Divriki (Bornmüller n. 3425 pp.)! Paphlagonien: Schakirla bei Tossia im Wilajet Kastambuli (Sintenis n. 4667 pp.)!

Nota. Planta caule primario apice destructo e foliis caulinis mediis ramos longissimos oblique erectos foliatos saepe longe 1—2-pliciter ramulosos ad 7-cephalos emittit.

Subsp. 9. ***reductum*** Freyn et Sint. in Bull. Herb. Boiss. III. (1895) 507. — *H. pannosum β. dentatum* Freyn in Sint. It. or. n. 7619a pp.! — *H. Bornmuelleri-pannosum* Freyn l. c. 507. — Folia caulina ad 8, pleraque vel omnia haud dense conferta (1—2 cm inter se remota) subcito vel subsensim decrescentia oblongo-lingulata vel oblongo-lanceolata (supra medium latissima) ad basin attenuata acuta multidenticulata

vel multidentata (cum caule inferne) densissime pilosa, pilis saepe sat brevibus (—2,5 mm). Caulis 18—25 cm saepe 2—3-cephalus, acladio ad 12 cm, pedicellis gracilibus dense tantum vel subpilosis (3 mm) dense floccosis eglandulosis bracteis ad 5 remotis (inferioribus foliolaceis) obsitis. Involucra 15—16 mm subfloccosa vel disperse floccosa, disperse microglandulosa, squamis angustis acutiusculis et acutis intense viridi-marginatis inferne villosis sursum minus pilosis apice glabris et obscurioribus. Styli livescentes.

Mit voriger Subspecies bei Tempede usw. (Sintenis n. 7183a, 7619 pp., 7619a pp.)!; Baiburt. Ähnliche Formen auf den Bergen bei Amasia!

Nota. Subspecies *pannosum* et *Bornmuelleri* formis intermediis omnium graduum confluunt. Huc pertinent subsp. 8. et 9.

b. Habitu *H. racemosi* vel *H. sabaudi* (pilis etc. *H. pannosi*, foliis ± sensim decrescentibus).

Subsp. 10. ***Bornmuelleri*** Freyn l. c. et in Bull. Herb. Boiss. III. (1895) 509. — Dense plumoso-crinitum. Caulis (15—)40—60 cm, albido-villosus, dense floccosus, gracilis vel crassiusculus, apice furcato-ramosus, acladio ad 20 cm, ramis 1—6 e foliorum axillis ortis saepe longis oblique erectis, foliis submagnis ovato-acuminatis denticulatis obsitis, eglandulosis tomentosis longe et dense pilosis vel subcrinitis 1—2-cephalis vel repetito- et furcato-ramulosis, caulis 2—8(—20)-cephalus. Folia crassiuscula sessilia magna linguiformia ± elongata obtusiuscula vel ± acuminata subintegerrima vel ± dentata villoso-pellita ad 20 evoluta, inferiora ± dense conferta vel saepius omnia remota sensim decrescentia, inferiora ad basin saepe sublonge attenuata apice saepe subplicata. Involucra 16—18 mm, ventricoso-globosa densissime longeque villosa, squamis anguste lanceolatis acutis obscuris subfloccosis micro-subglandulosis. Styli lutei. Achaenia dilute brunnea.

Erzerum: Zanzak! Kars: Salačur im Distrikt Olty! Batum: zwischen Anč und Anagert! Zwischen Corcel und Cecchlour (Woronow, Pl. Cauc. n. 5552!) und bei Ghurdžan im Distrikt Artvin. Armenien: zwischen Sipikor und Jerbatan (Sintenis n. 3313b pp. sub nomine *H. reductum* Freyn et Sint.)! Tempede (Sintenis n. 1345!, 7183a pp.!, 7621 pp.!). Baschtasch am Euphrat (Sintenis n. 2919b)! Divriki (Bornmüller n. 3425 pp.)! Amasia, 600—1900 m: Berg Logman, Ak-Dagh, Sana-Dagh (Bornmüller n. 365, 1446, 2229)! Dijirmendere (Manissadjan, Pl. Arm. n. 561)! Kappadocien: Ak-Dagh, 1900—2000 m (Bornmüller n. 1455)! Paphlagonien: Tossia (Sintenis n. 4554 pp., 4667)! Phrygien: am Sultan-Dagh, 1700 m, bei Akscheher im Wilajet Konia (Bornmüller, It. Anat. III. n. 5252)!

Planta speciosissima (cfr. Reichb. Ic. XIX. 2, t. 90). Caulis apice destructus more *H. racemosi* ex foliorum axillis ramos longissimos foliosos ramulosos cauliformes emittit; flores interdum stylosi (Bornmüller n. 1459 vom Karababa-Joch am Ak-Dagh in Kappadocien, und Sintenis n. 4667 pp. = f. *ramosissimum* Freyn l. c.).

Var. *β.* **tempedense** Freyn et Sint. in Bull. Herb. Boiss. III. (1895) 504 pro sp. — *H. boreale* < *Bornmuelleri* Freyn l. c. — Caulis 15—27 cm, 1- vel oligocephalus, pseudophyllopodus. Folia elliptica acuta, remote denticulata vel acutissime dentata. Involucra 12—17 mm.

An Felsen bei Tempede, 2000 m (Sintenis n. 7619b)!

Nota. Folia e descriptione Freynii »supra glabrescentia«, sed ab insectis ± depasta et hac de causa »glabrescentia« sunt.

Var. *γ.* **brachylasion** Bornm. et Zahn. — *H. reductum* Freyn et Sint. l. c. pp. — Foliis brevius vel brevissime pellitis, ramis pedicellisque subepilosis, involucris dense sed breviter villosis.

Amasia: Sana-Dagh, 1400—1600 m, und Berg Logman, 600—800 m (Bornmüller, Pl. Anat. n. 1450, 1446 pp.)! Tossia: Snütschtüdere und Schakirla (Sintenis l. c. n. 4554 pp., 4667 pp.)!

II. Involucra (10—)12—15 mm.

Subsp. 11. ***euboeum*** Halacsy in Z. B. G. Wien IL. (1899) 189; Consp. fl. graec. II. (1902) 239 pro sp. — 15—50 cm, ramis 0—4(—5) fere horizontaliter patentibus saepe prope caulis basin ortis pedicellos longos formantibus, acladio ad 25 cm, capitulis (1—)2—5(—10), pedunculis viridibus sub- vel dense pilosis ± validis sulcatis superne floccosis microglandulosis, 6—8 bracteolis valde crinitis obsitis. Folia valde magna densissime crinita (3—5 mm) lanceolato-obovata vel lanceolato-oblonga (12 : 3 ad 20 : 5 cm) subobtusa vel acuminata ad basin longe attenuata sinuato-denticulata vel pluridentata vel inaequaliter et grosse multidentata. Involucra ± dense floccosa microglandulosa sursum minus villosa, squamis sublatiusculis acutiusculis et acutis viridibus dorso saepe obscurioribus. Ligulae haud ita magnae. Styli saepe leviter fuscescentes.

Griechenland: Taygetus (Orphanides n. 111)!, Pentelikon u. Parnes! Euboea: Berge Delphi und Xerovuni!, Dirphys, Candyli (id. n. 629, Tunta n. 830, 831)!

Nota. Hujus forma elata (5—10 dm), foliis sensim decrescentibus, est *H. achaicum* A.-T. Cat. (1913) 414 c. descr.: Styxquelle in Achaia.

Subsp. 12. ***Frivaldszkyi*** Reichb. Ic. XIX. (1860) 94 pro sp. »*H. Friwaldii*«. — A subsp. *pannoso* differt foliis (± virescentibus) lingulatis vel oblongo-lanceolatis vel ± lanceolatis longis (ad 15 : 2,5 cm) ± acuminatis*), inferioribus ad basin subpetioliformem longissime attenuatis et haud raro dentibus numerosis brevibus vel conspicuis curvatis triangularibus 5—10 mm longis munitis. Folia reliqua subremota et mox cito minora basi subattenuata. Squamae densiuscule microglandulosae. Flores ± abbreviati, interdum tubulosi. Rami saepe 3 valde curvati 1(—2)-cephali. Acladium 1—2,5 dm. — Variat involucris dense, sursum minus pilosis, pedicellis apice subdense breviterque (deorsum parce) pilosis (subvar. 1. **peninsulare** Zahn) simul foliis saepe denticulatis tantum (f. *pseudo-Frivaldszkyi* Zahn in Ann. Ung. Nat.-Mus. VIII. [1910] 104), vel densius microglandulosis modice tantum pilosis vel cum anthela epilosis (subvar. 2. **subversutum** Zahn = *H. Friwaldii* Reichb. Ic. XIX. 94, t. 196, f. I; Fr. Epicr. 77); scapo tenui subpiloso, foliis elongatis late oblongis multidentatis vel ± grosse et irregulariter serrato-dentatis, planta ceterum densissime subbreviter villosa (subvar. 3. **Chelmi** Zahn).

1: Pindus: Ghavellu!, Peristeri (Baldacci III. n. 170)! Epirus (Baldacci III. n. 172)! Albanien (Baldacci n. 151, 152)! Mazedonien: Hortač!, Athos! Rhodope: Stanimaka! Serbien: Djetinske Klisura bei Užice, Gobela u. Kopaonik, 1820 m (Pančič)! Hercegovina: Klek, 1400 m!, Bare! Euboea! Kreta: über Spakia (Frivaldszky), auch 2!

Nota. Huc pertinere videtur: ***H. strigulosum*** Post in Bull. Herb. Boiss. I. (1893) 25 e monte Amano Syriae.

208. **H. gymnocephalum** Griseb. ex Pantocs. in Ö. B. Z. (1873) 266; Wettstein, Beitr. Fl. Alban. (1892) 73; Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 113; nec NP. II. 292. — *H. Orieni* A. Kern. in Ö. B. Z. (1874) 169; Zahn l. c. — *H. boreale* < *Orieni* Freyn in Bull. Herb. Boiss. III. (1895) 647. — Hypo- vel aphyllopodum, saepe pseudophyllopodum, inferne et in foliis utrinque pilis mollibus albosericeis eximie plumosis albotomentosum vel albo-tomentoso-lanatum. Caulis 15—65 cm, tenuis vel subcrassus, inferne dense foliosus et inter folia densissime lanato-villosus, superne glaberrimus obscure viridis, altefurcatus, (1—)3—8(—16, raro ad 30)-cephalus, acladio 2—8 (—15) cm, ramis ad 7 remotis arcuato-erectis saepe flexuosis crassiusculis vel gracilibus atroviridibus 1(—2)-pliciter ramulosis, inferioribus saepe abortis. Folia ad 15 magna ad caulis basin conferta vel ± remota, sed in inferiore dimidia vel tertia parte tantum evoluta, plerumque cito minora, raro sensim decrescentia, late elliptica vel oblonga, rarius ± lanceolata, saepe late vel anguste et longe linguiformia et (interdum rotundato-) obtusa, plerumque ± acuta, basi longe attenuata sessilia, media brevius attenuata, superiora magis remota minus pilosa abrupte parva bracteiformia; omnia vix vel leviter denticulata, margine densissime villoso-pellita (4—6 mm), saepe in nervo mediano albida,

*) Folia in exemplaribus e locis umbrosis prope Bela-Čerkva montium Rhodope (leg. Urumoff)! majora (ad 20 : 4 cm) magis viridia grosse et late triangulariter dentata (acladium ad 25 cm).

margine basin versus saepe microglandulosa. Involucra 12—15 mm crasse globosa obscure olivacea (exsiccatione subatra), squamis eximie imbricatis latis lanceolatis acutis (exterioribus acutiusculis ± laxis) glaberrimis vel interdum glandulosis simul raro pilis modice numerosis obscuris basi atris obsitis. Pedunculi crassiusculi apice leviter incrassati plerumque glaberrimi vel pariter ac involucra parcepilosi parceglandulosi et bracteolis 4—8 squamiformibus obsiti. Flocci fere semper ubique 0. Ligulae luteae apice glabrae. Styli lutei. Achaenia dilute vel atrobrunnea vel (matura) griseolutea, 4—5 mm.

Species notabilis ob partes inferiores dense lanatas simulque superiores glaberrimas. Tomentum foliorum ut in *Stachydi germanica* vel ut in *Lychnidi coronaria* (interdum ab insectis depastum et folia hac de causa glabriora et viridia).

Westpontische Gebirgsländer: Illyrien. — Fig. 38. — 1000—2000 m. — Juli—August.

Subspecies et varietates *H. gymnocephali.*

Subsp. 1. ***gymnocephalum*** (Griseb.) Zahn in Reichb. Ic. l. c. — Folia magna, ima saepe obovata dense et ± breviter (2—3 mm) tomentosa.

Var. *α.* **genuinum** Zahn l. c. 114. — Flocci 0. Simul pili in anthela involucroque 0 (subvar. 1. **epilosum** Zahn) et glandulae 0 (f. a. *verum* Zahn l. c. = *gymnocephalum* Griseb.) vel glandulae in involucris anthelaque parcae vel dispersae saepe sublongae (f. b. *subglandulosum* Zahn l. c.). Vel pili praeter glandulas dispersi (subvar. 2. **parcepilosum** Zahn l. c.). Vel folia late vel anguste linguiformia rotundato-obtusa vel subacuta longa haud vel remote breviter et obtuse dentata multo minus pilosa intense viridia, involucra parcissime pilosa (subvar. 3. **calvescens** Hayek).

Var. *β.* **Orieni** A. Kern. l. c. pro sp. — Glandulae in involucro sparsae vel dispersae, in pedicellis ramisque subnumerosae vel densae, in caule superne dispersae, caulis usque in anthelam (infra medium) dense pilosus, folia saepe angustiora (ad 15 : 2 cm).

Var. *γ.* **floccisquamum** Zahn l. c. 144. — Involucris (atroviridibus) vel etiam pedunculis subfloccosis; glandulis 0 vel dispersis.

Var. *δ.* **lanulatum** Zahn = *H. calophyllum* × *Orieni*? Freyn in sched. — Foliis viridibus minus dense pilosis. Reliqua ut in *α.* 2.

Albanien, bis 2200 m (Baldacci VI. n. 229!, VII. n. 235!, VIII. n. 65!, 65$^{bis}$!, X. n. 201!, Doerfler n. 539!, Doerfler, It. Alb. n. 316, 317)! — Montenegro, an vielen Orten! Hercegovina! Bosnien! Süddalmatien!

Subsp. 2. ***laxipellitum*** Zahn. — *H. Orieni* A. Kern. in sched. pp.! — Robustum, virescens, ubique paulo minus dense sed longius (3—5 mm) lanato-villosum (haud lanato-tomentosum), pilis flexuosis saepe minus mollibus. Caulis 5—7 dm, saepe usque ad anthelam dense villosus ad 12-cephalus, involucris magnis cum pedunculis ± glandulosis epilosis efloccosis. Folia ad 25 (ad 15—20 : 4—3 cm) linguiformia sensim minora.

Dalmatien: Orjen!

Subsp. 3. ***anastrum*** Degen et Zahn in Mag. bot. lap. (1907) 218. — Subsp. *orieni* Zahn pp. in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 114. — Subsp. *orieni* l. c. t. 89. — 15—30 cm, 1—5 (raro ad 10)-cephalum, acladio 4—20 cm, ramis 1—3 valde remotis, pedunculis modice vel densiuscule pilosis (3—5 mm) apice tantum parceglandulosis. Folia 7—15 lanceolata (200 : 15—20 mm) laxissime (in costa dorsali densius) albopellita (2—3,5—5 mm), fere omnia ad basin ± conferta, pauca tantum magis remota angustiora longe acuminata acuta vel acutissima supra ± glabrescentia. Involucra 11—13 mm ± dense pilosa subglandulosa, squamis lanceolatis subobtusis plerisque acutis apice comosis. Ligulae interdum stylosae. Flocci 0. Subsp. *Pichleri* simile.

Kroatien: Velebit, 1000—1700 m, z. B. Berge Stirovać!, Malovan!, Visočica!, Segestin!

209. **H. Pichleri** A. Kern. in Ö. B. Z. XXIV. (1874) 170; Freyn in Bull. Herb.

Boiss. III. (1895) 509, 564. — **H. gymnocephalum ≥ pannosum** Zahn in Ann. mus. nat. Hung. VIII. (1910) 73. — Ab *H. gymnocephalo* praesertim involucris ± albovillosis diversum. Flocci ± 0.

Westpontische Gebirgsländer: Illyrien. — Juli—August.

Greges et subspecis *H. Pichleri.*

A. Grex **H. Pichleri** Zahn. — Pedunculi apice tantum pilosi. — Est *gymnocephalum > pannosum.*

Subsp. 1. ***Pichleri*** (Kern.) Zahn. — 2—3 dm, oligocephalum, acladio 10—20 cm. Pedunculi obscure virides 1—3-bracteolati, in summo apice tantum microglandulosi et vix parcefloccosi epilosi (f. a. *normale* Zahn) vel apice subpilosi (f. b. *parcipilum* Zahn). Folia ± conferta virescentia ovato- vel elliptico- vel sublanceolata, undulata vel breviter denticulata simul pilis crispis plumosis laxe tomentoso-villosa; caulina 2—3 angusta supra glabrescentia. Involucra 12—13 mm, latissima subglandulosa efloccosa (pilis basi incrassata atris leviter villosa), squamis atroviridibus lanceolatis ± acutis. Achaenia castanea, 4 mm.

Velebit: Monte Santo (Pichler)! Dalmatien! Hercegovina: Gnila Greda,, 1500 m, (Vandas)! Albanien: Korabgebirge, 1200—1500 m (Dimonie)!

Subsp. 2. ***Cernyi*** Rohlena! et Zahn in Fedde, Rep. VI. (1909) 230 pro sp. — 3 dm, 2—5(—8)-cephalum, acladio 4—6 cm, ramis 1—3(—4), imo foliato saepe 2(—3)-cephalo, pedunculis apice tantum densiuscule pilosis floccosisque subglandulosis. Folia oblongo-lanceolata, inferiora 5—7 ± conferta subacuminata, reliqua 3—4 minora remota ovato-lanceolata basi rotundata vel parva ± lanceolata, omnia pilis densiusculis crispis subplumosis (2—4 mm) vestita, in costa dorsali albopellita, ima glabriora. Involucra 14—15 mm, dense villosa (2—3,5 mm) disperse microglandulosa, squamis lanceolatis, externis angustioribus basi parcefloccosis.

Montenegro: Korita Rovačka und Javorje Planina!

Var. *β.* **Valisnicae** Rohl. et Zahn l. c. — Involucris 9—11 mm longis, acladio breviore, ramis ad 5 longis 1(—2)-cephalis.

Durmitor in Montenegro (Rohlena)!

B. Grex **H. Adamovicii** Zahn. — Pedunculi ubique ± dense pilosi, involucra magis villosa. — Est *gymnocephalum-pannosum.*

Subsp. 3. ***Adamovicii*** Sag. et Zahn. — *H. tomentosum* Neilr. Krit. Zus. H. (1871) 55 pp. — Caulis 15—40 cm, inter folia densissime albovillosus, sursum minus pilosus (3—4 mm), 2—3(—8)-cephalus, acladio ad 15 cm, ramis 1—2(—4) mono- vel 2-cephalis oblique erectis flexuosis obscure viridibus ± (curvato-)pilosis plerumque efloccosis, tertio et quarto, si adest, ex axillis foliorum caulinorum majorum orto valde flexuoso tenui brevi monocephalo. Folia lanceolata et angustiora integerrima densissime et albosericeo-tomentosa (1,5—2 mm) albidoviridia. Involucra 11—14 mm. Flocci ± 0. Achaenia diluta. Reliqua prioris.

Dalmatien: Lovčen!, Orjen!

Var. *β.* **koritnicense** Hayek et Zahn. — Squamae triangulariter lanceolatae acuminatae obtusae vel acutiusculae leviter villosae; glandulae sparsae; folia ± anguste oblonga supra costa mediana albida praedita. Est *Cernyanum-gymnocephalum.*

Felsabhänge am Koritnik in Nordost-Albanien (Doerfler, It. Alb. n. 966 pp.)!

Subsp. 4. ***chloripedunculum*** Rohlena! et Zahn in Fedde, Rep. VI. (1909) 203. — *H. pannoso* simile, sed differt floccis ubique nullis. 3 dm, profunde furcatum, 2—3-cephalum, ramis 1-cephalis longis densiuscule albopilosis (2—3 mm) disperse glandulosis. Folia ± oblongo-lanceolata obsolete denticulata, in costa densissime longiusque sericeo-pellita, conferta, superiora 2 abrupte parva lanceolata. Involucra 13 mm breviter albovillosa. Reliqua prioris.

Lovčen!

Subsp. 5. ***chromoneuron*** Zahn. — Caulis 10—15 cm, viridis vel atroviolascens, valde flexuosus, aphyllopodus, inter folia inferiora conferta dense albopellitus, 1—3-cephalus, sursum subpilosus vel dense pilosus, pilis valde curvatis basi incrassatis obscurioribus, apice albis involutis, acladio brevi vel longiore, glandulis dispersis tenellis partim elongatis etiam in caulem descendentibus obsito. Flocci ubique nulli. Involucra 12 mm, lata, atroviridia subdense vel dense pilosa (haud villosa) subglandulosa (glandulis partim minutis), squamis late lanceolatis acuminatis acutis. Folia caulina ad 10, inferiora conferta vel subremota elongata oblongo-lanceolata (ad 9 : 1,5 cm) sursum latiora obtusiuscula vel breviter acuta mucronata, deorsum longe sensim attenuata sessilia vel ima latissime alato-petiolata basi lata vaginantia, superiora cito minora remota lanceolata breviter vel longe acuminata acuta supra glabrescentia, summum saepe bracteiforme, omnia laete viridia margine subundulata vel leviter denticulata, utrinque densissime albosericea, in costa dorsali margineque praesertim basin versus sericeo-pellita (3—4 mm) subtus saepe violacea vel in costa semper vinoso-colorata (obscure violacea). Caules basi et vaginae vetustae foliorum glabri.

Montenegro: Am Berg Koprivnik über Ipek, 2200 m (Andrasovszky)!

210. **H. Gaudryi** Boiss. Diagn. II. 3. (1856) 105; Fl. orient. III. (1875) 869; Fr. Epicr. 75; NP. II. 331; Freyn in Bull. Herb. Boiss. III. (1895) 511; Hal. Consp. fl. graec. II. 240. — *H. Orphanidis* Boiss. l. c. — *H. pannosum-prenanthoides* NP. l. c. — *H. pannosum* > *prenanthoides* Freyn l. c. — **H. gymnocephalum** < **pannosum** Zahn. — Ab *H. Pichleri* differt involucris dense villosis, pedunculis densiuscule pilosis ± dense, deorsum cito minus floccosis. — Aphyllopodum vel pseudophyllopodum.

An Kalkfelsen in Griechenland, 1800—2100 m. — Juli—August.

Subspecies *H. Gaudryi.*

Subsp. 1. ***Gaudryi*** (Boiss.) Zahn. — Ubique pilis mollibus albosericeis plumosis villoso-pellitum. Caulis 2—5 dm crassiusculus inter folia densissime lanato-villosus, superne densiuscule pilosus, supra medium furcatus, (1—)2—5(—8)-cephalus, ramis 2—3(—4) squarrosis crassiusculis arcuatis 1—2(—3)-cephalis, acladio 5—10(—15) cm, pedunculis saepe obscuris, pilis densiusculis, basi crassa obscuris, 2—3 mm longis, apice glandulis parcis tenellis brevibus obsitis. Folia (ima emarcida) 8—10 magna sensim vel subcito minora dense lanato-villosa, inferiora (saepe conferta) elongato-oblonga, fere linguiforma, obtusiuscula vel subacuminata mucronata, ad basin attenuata (saepe indistincte panduriformia), sed basi ipsa late et rotundato-sessilia, vix vel leviter denticulata, media oblonga, superiora lanceolata parva. Involucra (9—)11—12 mm, crasse globosa, dense breviter villosa (2 mm), modice vel densissime floccosa subglandulosa, squamis saepe distincte imbricatis subatris lanceolatis breviter acutis vel acutiusculis. (Styli et) achaenia lutea, 5 mm. Cum *H. prenanthoidi* nullam habet affinitatem.

Griechenland: Parnass, 1900—2150 m (Orphanides n. 347 pp., 2508!; Heldreich n. 722!, 2973)!

Var. *β.* **dionysicum** Zahn. — Folia permagna ad caulis basin conferta latissime ovato-oblonga (ad 12 : 5 cm) obtusa vel acutiuscula ad basin longe attenuata (in superiore quarta parte latissima) sessilia mollia viridia dense sericeo-pilosa (in costa dorsali petioloque dense villosa). Caulis 3 dm cum pedicellis modice tantum vel sparsim pilosus. Involucra magna (12—13 mm) denique latissima, squamis longe acuminatis ± acutis haud imbricatis.

Mittlere Region des Olymp ob Hagios Dionysos (Orphanides)!

Subsp. 2. ***Sibthorpianum*** Zahn. — *H. aetolicum* Hal. Consp. fl. graec. II. (1902) 238; nec A.-T. Spicil. suppl. II. (1886) 51. — Pilis flexuosis plumosis breviter laxeque villosum, virescens. Caulis 15—30 cm tenuis vel gracilis inferne dense villosus vel dense pilosus usque ad basin floccosus saepe jam a basi 1—2(—5)-ramosus, 2—8-cephalus, acladio 6—10(—15) cm, ramis oblique erectis 1—2(—3)-cephalis, mediis longis flexuosis dense pilosis (4 mm) folio parvo praeditis, inferioribus si adsunt saepe brevibus tenuibus 1-cephalis. Pedunculi virides vel subobscuri tenues vel graciles su-

perne canotomentosi patenti-pilosi eglandulosi 1—2-bracteolati. Folia oblongo-lanceolata (majora ad 10 : 2,5 cm) obtusiuscula vel ± acuminata vix vel obsolete denticulata, inferiora ad basin ± longe attenuata conferta vel subremota abrupte decrescentia. Involucra 12—13 mm, pilis patentibus longe villosa, squamis lanceolatis acutis subefloccosis parce microglandulosis apicem versus subglabris atroviridibus margine late pallidis. Achaenia (immatura) brunnea (matura certissime dilutiora!).

Griechenland: Berg Korax, 2000—2560 m (Heldreich als *H. Gaudryi*)!

Subsp. 3. ***Hayekianum*** Doerfler et Zahn. — Rhizoma crassum interdum pluricaule. Planta viridis ubique pilis sericeis plumosis albido-villosa. Caulis gracilis, 15—30 cm, 1—2(—3)-cephalus, acladio $^1/_2$—$^1/_1$ totius caulis, ramis 0—1(—2) brevibus tenuibus flexuosis 1-cephalis, cum pedicellis (praesertim acladio) striatus dense floccosus vel albido-canus virescens, pilis sericeis densis flexuosis inter folia ad 6 mm longis pellem formantibus sursum 2—3 mm longis obsitus, supra medium parcissime, sursum disperse et breviter glandulosus. Involucra permagna, 16—18 mm longa lataque, denique basi truncata, dense sericeo-villosa (2—5 mm), sed squamae haud occultae, pilis valde curvatis (ut in pedicellis apice) basi incrassata atris. Squamae latae lanceolatae acuminatae obtusiusculae vel ± acutae subfloccosae modice vel subdense microglandulosae, exteriores obscurae breves angustiores, mediae viridiatrae et ± intense viridialbido-marginatae, intimae ± virescentes, longiores apice obscuriores et glabriores subcomosae. Folia numerosa magna costa albida praedita ad caulis basin dense conferta vel subremota ± oblongo-lanceolata (ad 15 : 3 cm vel ad 12 : 4 cm), exteriora ± obtusa (plerumque emarcida), reliqua breviter longiusve acuminata acuta mucronata e superiore tertia parte ad basin longe attenuata vel latissime alato-petiolata, acute pluri- (vel multi-) denticulata vel leviter sinuato- et breviter dentata, utrinque densissime sericea vel villosa (interdum ab insectis depasta, partibus glabris!), margine costaque dorsali usque ad basin dense sericeo-villosa (2—6 mm); supra folia magna etiam 1—3 caulina ± remota parva oblonga vel oblongo-lanceolata e basi rotundata acuminata dense sericeo-lanata evoluta. Bracteolae in acladio 2—3 angustae villosae. Ligulae haud ita longae fortiter dentatae (stylique) luteae. Est *suborieni* < *pannosum*.

Albanien: Gipfelregion des Paštrik (Doerfler, It. Alb. n. 877)!

Subsp. 4. ***Cernyanum*** Hayek et Zahn. — Rhizoma crassum 1-(rarissime 2-) caule. Caulis 15—35 cm gracilis vel crassiusculus viridis striatus, supra medium disperse floccosus, dense pilosus (pilis 3—4 mm eximie plumosis, basi subincrassata obscuris vel atriusculis), 1—4(—5-)cephalus, acladio 4—15 cm, ramis 0—3(—4) remotis oblique patentibus saepe longis 1-cephalis (raro imis etiam 1—2 capitula aborta gerentibus) modice vel superne dense floccosis vel viridicanis eglandulosis et pilis subnumerosioribus sublongioribus inferne obscuris bracteolisque 2—3 angustis obsitis. Involucra 12—14 mm submagna denique latissima basi truncata pilis dilutis vel subcanescentibus basi atris 2,5—3,5 mm longis ± adpressis dense villosa parce microglandulosa dense vel densissime floccosa, squamis latiusculis lanceolatis acuminatis acutiusculis vel acutis, interioribus late virescenti-marginatis apice obscuris, exterioribus margine saepe densius floccosis. Ligulae (stylique) luteae sat breves. Folia ad 12, fere omnia ad caulis basin dense conferta oblongo-ovata vel oblongo-elliptica vel oblonga rotundato-obtusa vel acutiuscula mucronata sat parva vel conspicua (5 : 2,5 cm ad 10 : 3 cm) leviter denticulata vel (infra medium) leviter sinuato-dentata vel dentibus compluribus brevibus triangularibus obsita, crassiuscula, viridia, pilis sericeis 2—3 mm (in margine costaque dorsali ad 6 mm) longis dense albo-villosa, ad foliorum basin angustam dense albopellita; caulina 1—2(—3) parva dense villosa vel superiora 1—2 saepe bracteiformia. Est *pannosum* > *suborieni* (f. *hemileucum*).

Albanien: Felshänge der Gipfelregion des Koritnik (Doerfler, It. Alb. n. 966)!

211. **H. Waldsteinii** Tausch in Flora XI. (1828) Erg.-Bl. I. 65; Monn. Essai 53; Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 107 sensu lato. — *H. lanatum* W. Kit. in Willd. Sp. pl. III. 3. (1800) 1586; Pl. rar. Hung. II. (1805) 135, t. 127!; Host Fl. austr. II. 410; Froel. in DC. Prodr. VII. 216; Fr. Symb. 92; Epicr. 77; Neilr. Krit. Zus. H.

(1871) 55; NP. II. 335 pp.; nec Vill. (1779—1789). — *H. bosniaphilum* et *stupposum-thapsiforme* G. Schn. in Z. B. G. Wien (1904) 288. — Caulis 25—50 cm crassus vel gracilis hypophyllopodus apice vix disperse pilosus, infra medium cito densius pilosus, inferne densissime villoso-pellitus, eglandulosus, apice tantum vel usque ad basin floccosus, laxe paniculato- vel interdum altefurcato-(2—)4—7(—25)-cephalus, acladio 1—10 cm, saepe subbrevi, ad summum ad $^1/_4$ caulis longo, ramis 1—5(—7) remotis gracilibus oblique patentibus 1(—2)-pliciter ramulosis 1—3 (raro ultra 3)-cephalis. Pedunculi haud vel disperse pilosi, vix vel modice minuteque glandulosi, ± dense floccosi, glandulis pilisque deorsum fere semper cito nullis. Ima folia florendi tempore emarcida (caulis basi foliorum vaginis vetustis involutus), reliqua numerosa, pleraque in inferiore tertia caulis parte approximata vel rosulam falsam formantia, saepissime magna ± crassiuscula, pilis eximie plumosis brevissimis crispis cretaceo-tomentosa vel pilis plumosis subelongatis dense pellita, efloccosa, obovata vel elliptica, obtusa vel acutiuscula, raro acuta, ad basin attenuata vel inferiora ± petiolata, superiora vel sensim vel abrupte minora, tum remota bracteiformia et caulis scapiformis. Involucra 9—13 mm crasse ovata denique lata, haud vel ± sparsim pilosa, subefloccosa vel albotomentosa, parce microglandulosa vel ± dense longius glandulosa, squamis latiusculis vel latis acutis dilute viridibus vel obscuris et dilute marginatis. Flores et styli lutei. Ligulae apice glabrae. Achaenia substramina vel dilute luteobrunnea, (2,5—)3—4 mm.

Westpontische Gebirgsländer: Illyrien und Mösien. — Fig. 38. — 500—1900 m. — Juli—August.

### Greges, subspecies et varietates *H. Waldsteinii*.

A. Grex **H. plumulosum** (A. Kerner) Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 108. — Folia densissime brevissimeque albotomentosa (quasi fere cretata). Acladium 8—30 mm. Involucra albofloccosa vel albotomentosa.

I. Caulis haud vel apice tantum parcefloccosus, ± viridis.

Subsp. 1. ***plumulosum*** A. Kern. in Ö. B. Z. (1874) 170 pro sp.; Reichb. Ic. XIX. 2, p. 108, t. 87. — Subsp. *gymnocephalum* NP. II. 292 pp. — (1—)3—5 dm, (1—)3—6(—15)-cephalum, ramis plerumque 3—5, inferioribus valde remotis plerumque mirum in modum brevibus; acladio 10—35(—45) mm; capitulis inferioribus ramealibus saepe abortis. Involucra 10—12 mm, floccis densissimis obscure cana, squamis subimmarginatis subglandulosis vel densiuscule diluteque glandulosis vel etiam pilis plumosis modice numerosis obsitis.

Var. *α.* **Brandisii** Freyn in Bull. Herb. Boiss. III. (1895) 646, 664 pro sp. — Caulis supra medium epilosus plerumque scapiformis. Involucra et pedicelli glandulosa epilosa canotomentosa vel pedicelli modice tantum floccosi (f. a. *normale* Zahn l. c.) vel pilis solitariis obsita (f. b. *subpilosum* Zahn l. c.). Folia interdum subgrosse pluridentata (z. B. an Felsen der Morača in Montenegro, 280 m)!

Bosnien: Kajabasa (F. Sch. H. norm. n. s. n. 2560 pp.!, Zahn n. 60 pp.!), Lipnik (Blau n. 1896)!, Sarajevo! Hercegovina (bis Mostar)! Montenegro, 280—1500 m! Serbien: Mokragora!

Var. *β.* **plumulosum** A. Kern. pro sp. — *H. tomentosum* Neilr. Krit. Zus. H. (1871) 55 pp. — Caulis usque ad apicem (saepe usque ad capitulum terminale) pilis numerosis brevibus valde cirrito-plumosis obsitus; anthela et involucra pilis modice numerosis plumosis praedita. Folia inferne approximata late obovata (subvar. 1. **normale** Zahn = *H. plumulosum* Kern.!) vel in caule elatiore ad 12 remota sensim minora late lanceolata vel oblonga longiora denticulata (subvar. 2. **vlasitchense** Freyn l. c. III. [1895] 646 pro sp. = *H. tridentatum* < *Waldsteinii* Freyn l. c.).

Dalmatien: Berge ob Cattaro (Fl. A.-H. n. 3334 pp.)!, Lovčen!, Orjen, 1650 m! Hercegovina: Prenj Planina!, Narenta-Tal! usw. Bosnien: Vlašić usw. (Baenitz, H. Eur.

n. 335!, F. Sch. l. c. pp.!, Zahn l. c. pp.!). Serbien: Mokragora (Pančič)! Montenegro: Berg Peklen bei Ipek!, Kolašin, 280—1500 m (Janchen)!

II. Caulis subfloccosus, anthela canotomentosa.

Subsp. 2. ***nipholeucum*** Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 109. — *H. Baldaccii* Halacsy in Ö. B. Z. (1891) 223 sine descr. — *H. Delpinoi* Freyn in Bull. Herb.

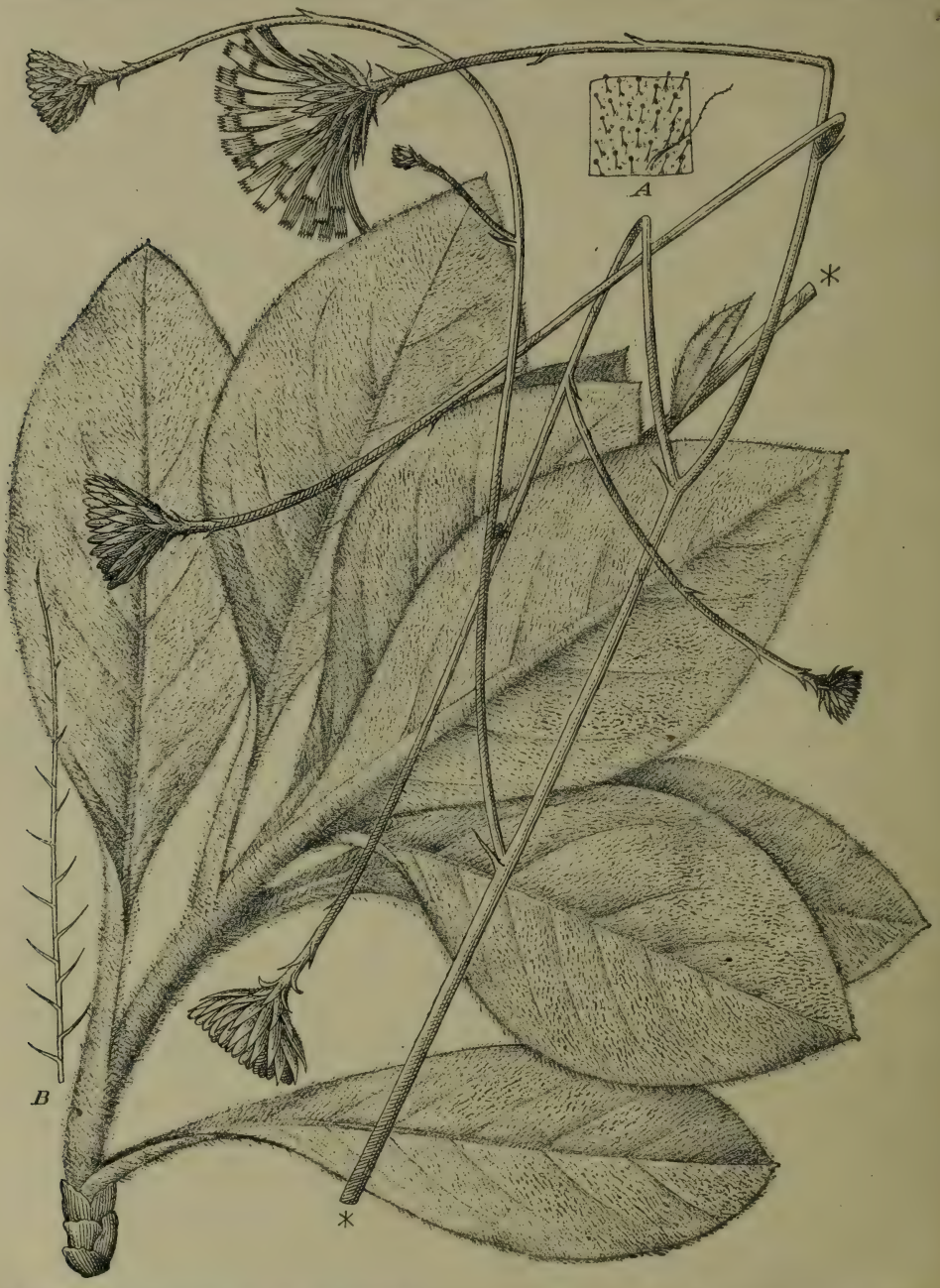


Fig. 44. *H. Waldsteinii* subsp. *suborieni* subvar. *hemileucum* (Ipek in Montenegro). *A* Squamae pars. *B* Pilus foliorum.

Boiss. III. (1895) 649; nec Bald. (1892). — Caulis crassus sursum gracilis vel tenuis, 20—45(—60) cm, 5—15(—25)-cephalus, ramis ad 7(—15), superioribus saepe approximatis, acladio 5—15(—25, in planta putata ad 70) mm. Folia 6—15(—25) saepe remote obtuse et leviter sinuato-dentata latissime ovato-oblonga vel ovato-rhomboidea obtusa (10 : 3 ad 18 : 6 cm), tomento brevissimo densissimo crasso niveo obtecta et saepe nervis prominentibus praedita, conferta, supra majora etiam 4—7 multo minora ± ovata inserta vel omnia ± remota, ima interdum ovata basi subrotundata vel breviter decurrentia petiolata. Involucra 7—10(—11) mm, lata, floccis densissimis canoviridia vel albida, epilosa, subglandulosa vel densissime brevissimeque*) glandulosa vel microglandulosa, squamis latiusculis acutis imbricatis. Pedunculi tenues ad 6 bracteolati, epilosi, brevissime glandulosi, cani. Achaenia 2,5—3,5 mm. Transiens in *plumulosum*.

In Albanien verbreitet (Baldacci, It. Alb. VI. n. 89!, VII. n. 281!, VIII. n. 96!, 155!, 189!, 257!). Montenegro: Dečani!, Kolašin!, Morača!, Berg Peklen bei Ipek, 1400 m!

Var. *β.* **trigonatum** Hayek et Zahn. — Folia viridi-albida denticulata vel dentibus majoribus brevibus latis obtusis triangularibus praedita; caulis ramique tenues virides multo minus floccosi, pedicellis apice canis eglandulosis; squamae microglandulis tantum obsitae.

Nordost-Albanien: Östlich Abata, 1700 m (Doerfler)!

Subsp. 3. ***thapsiforme*** Uechtr. ex Aschers. et Kanitz, Cat. cormoph. Serb. (1877) 43 pro sp.; NP. II. (1889) 291. — Prirori simile, sed differt tomento saepe minus denso, acladio (1—)4—8 cm, ramis 2—10 gracilibus (superioribus saepe approximatis) 1—2(—3)-cephalis, involucris 9—11 mm longis, sparsim vel modice plumoso-pilosis (0,5—1 mm) vel epilosis ± canofloccosis eglandulosis vel parcissime microglandulosis vel disperse breviterque glandulosis. Pedicelli graciles, apice crassiores cani epilosi eglandulosi (raro parce microglandulosi). Squamae acutae vel acutissimae. Est *plumulosum* → *gymnocephalum* (*plumulosum-suborieni*).

Serbien: Mokragora. Bosnien: Gacko! Nordost-Albanien: Berg Paštrik (Doerfler It. Alb. n. 893 pp.)! Hercegovina: Porim Planina, 1400 m, bei Ruište! Avtovac!

Subvar. 2. **verbasciforme** Adamović in sched.!; involucris ad 14 mm, crassis, squamis latissimis imbricatis partim acutiusculis.

Serbien: Treska! Bosnien: Han Stepen! Dalmatien: Berge Sella und Stirovnik bei Cattaro (Fl. A.-H. n. 3334 pp.)!

B. Grex **H. suborieni** Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 108. — Folia ut in A, sed tomentum breve laxius, acladium saepe longius, involucra saepe subefloccosa vel basin versus ± dense floccosa, majora, obscura, pedunculi cum anthela obscure virides saepe violascentes apice subfloccosi, deorsum cito glaberrimi. Est *plumulosum* > *gymnocephalum*.

Subsp. 4. ***suborieni*** Zahn l. c. — *H. gymnocephalum β. plumulosum* 2. *nudicaule* NP. II. (1889) 293 pp. — Fig. 44. — Ad 6 dm, (1—)3—8(—20)-cephalum, acladio 1—5(—10) cm, ramis 3—8 oblique patentibus saepe sublongis remotis 1—3 (—5)-cephalis. Folia ovato-oblonga vel late elliptica (10 : 3,5 ad 20 : 4—6 cm) obtusa vel pleraque acutiuscula, sinuato-denticulata, laxius quam in subsp. *plumuloso* tomentosa. Anthela involucraque ± obscure viridia (exsiccatione ± atra) epilosa. Involucra 11—14 mm valde crassa, squamis latis imbricatis acutis (disperse vel) dense luteolo-glandulosis parcefloccosis. Pedunculi graciles apice incrassati floccosi et breviter subglandulosi (raro eglandulosi), 3—6 bracteolis squamiformibus obsiti.

Serbien, Bosnien, Hercegovina, Montenegro, Albanien.

---

*) Glandulis saepe in tomento occultis (qua de causa Freyn involucra »eglandulosa« descripsit).

Var. *α.* **genuinum** Zahn. — Cfr. supra. Foliorum tomentum brevissimum (subvar. 1. **normale** Zahn) et involucra subfloccosa (f. a. *verum* Zahn) vel subdense floccosa glandulosaque (f. b. *floccosius* Zahn) vel dense vel canofloccosa ± eglandulosa (subvar. 2. **hemileucum** Zahn) vel modice vel subdense floccosa disperse vel modice glandulosa et pilis plumulosis solitariis obsita, acladio 5—10 cm, pedicellis apice fortiter incrassatis 5—10-bracteolatis (subvar. 3. **paschtrikanum** Hayek et Zahn); vel foliorum tomentum laxius, capitula 2 longissime pedunculata (subvar. 4. **oligocephalum** Rohl. et Zahn in Fedde Rep. VI. [1909] 232); vel caulis etiam sursum cirris flocciformibus obsitus (subvar. 5. **subplumulosum** Zahn); vel involucra et pedicelli pilis solitariis obsita (subvar. 6. **pilosiceps** Zahn).

Serbien: Kovlje!, Berg Dugidol (Bornmüller)! Bosnien: Kajabasa!, Miljačkatal bei Da Riva!, Trebevic bei Sarajevo!, Drvar, 750 m! Hercegovina: Konjica!, Velež-, Paša-, Glogovo-, Corsnica-Planina!, Drežnica!, Narenta-Schlucht!, Berge bei Cattaro (Fl. A.-H. n. 3334 pp.)!, Lovčen!, Orjen! Montenegro: Štirni do!, Andrijevica!, Kolašin!, Durmitor!, Ipek! Albanien: Berg Paštrik (Doerfler, It. Alb. n. 893 pp. = 3 und 4)!

Var. *β.* **lovtschenicum** Rohlena et Zahn in Fedde, Rep. VI. (1910) 231. — 2—7 dm, ramis (0—)2—7(—10) plerumque 1-(rarius ad 3)-cephalis. Folia mediocria vel permagna abrupte vel sensim decrescentia tomento more subsp. *plumulosi* obtecta. Acladium ad 10(—15) cm. Pedicelli bracteolis parvis numerosis obsiti virides violascentes sursum parcefloccosi vel apice subcanescentes. Involucra subdense vel densissime floccosa haud pilosa (f. a. *verum* Zahn) vel cum caulomatibus disperse pilosa (f. b. *pilosipedunculum* Rohl. et Zahn l. c. 232).

Bosnien: Kljuc! Montenegro: Matoščevo!, Berge Lovčen! und Balj! Albanien: am Paštrik (Doerfler)!

Subsp. 5. ***trichobrachion*** Zahn. — *H. Waldsteinii* Freyn in Bull. Herb. Boiss. III. (1895) 649, 654; nec Tausch. — Priori simile, sed involucra (magna subfloccosa) subpilosa vel densiuscule pilosa cum pedunculis subfloccosis densiuscule microglandulosa. Anthela pilosa. Achaenia matura atrobrunnea.

Hercegovina: Plužine (Formánek)!

C. Grex **H. lanifolium** (NP.) Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 108. — Folia pilis saepe sericeis c. 3 (raro ad 5) mm longis flexuosis densissime tomentoso-villosa vel tomentoso-lanata (haud brevissime densissimeque tomentosa!), in costa dorsali praesertim basin versus densissime villoso-pellita vel crinita, pilis ibidem 4—6 mm longis. Acladium (1—)3—8(—12) cm. Involucra ± dense albofloccosa.

I. Pili in involucris anthelaque 0, raro sparsi vel dispersi.

a. Folia vix vel ± denticulata. (Formae ad A respondentes).

Subsp. 6. ***Delpinoi*** Baldacci in Malpighia VI. (1892) 113 pro sp.; Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2, p. 112; nec Freyn in Bull. Herb. Boiss. III. (1895) 649. — *H. oligadenium* Belli in Bald., Riv. coll. bot. Alb. (1895) 55; Halacsy, Consp. fl. graec. II. (1902) 241. — Subsp. *nipholeuco* simile, sed folia ut supra, breviter tomentoso-lanata. Caulis 25—50 cm, 3—16-cephalus, acladio (1—)3—5(—8) cm. Involucra 9—12 mm obscura floccis densissimis albocana pariter ac pedunculi parum vel dense floccosi epilosa. Glandulae 0 vel ± numerosae minutissimae saepe in tomento suboccultae (subvar. 1. **genuinum** Zahn) vel longiores, densiusculae, usque ad caulis basin descendentes (subvar. 2. **glandulosum** Zahn).

Griechenland: Berg Tsumerka (Baldacci III. n. 171)! Albanien: Abata (Doerfler)!, Zarima, Skutari, Trijepši (Baldacci V. n. 129!, 186!, VIII. n. 265!). Montenegro: Morača!, Goransko!, Kolašin!

Subsp. 7. ***Baldaccianum*** Freyn ex Bald. in Malpighia VI. (1892) 113 et in Bull. Herb. Boiss. III. (1895) 650, 664 pro sp. — Subsp. *sublanifolium* Zahn in Reichb. Ic. XIX. 2. (1907) 111. — *H. plumulosum* var. *sublaniferum* Zahn in Ö. B. Z. (1906)

276. — Subsp. *Waldsteinii* simile, sed folia ± late obovata integerrima, rarissime remote denticulata, acutiuscula vel breviter acuminata virescentia, fere omnia caulis parte inferiore inserta, reliqua 1—2 parva lanceolata supra ± glabra. Caulis 3—4 dm superne viridis, 3—10-cephalus, pedunculis 1—5(—8) cm dense vel canofloccosis apice glandulosis.

Var. *α.* **Baldaccianum** (et *stuppeum* < *thapsiforme*) Freyn l. c.; foliis glaucis laxissime crispo-lanatis, caulomatibus breviter setosis, involucris obscuris disperse glandulosis ± densiuscule floccosis.

Albanien: Čepin-Joch im Bezirk Kuči (Baldacci I. n. 283)!

Var. *β.* **sublanifolium** Zahn l. c. pro subsp. —*H. thapsiforme* Freyn l. c. 650; nec Uechtr. et NP. — *H. thapsoides* Panč. Elench. Crna Gora (1875) 59. — Folia cana magis densiusque tomentoso-lanata, interdum magna magis glaucescenti-viridia (pili minus densi). Anthela et involucra (saepius intense canofloccosa) ± epilosa (subvar. 1. **normale** Zahn l. c. 111) vel subpilosa (subvar. 2. **subpilosum** Zahn l. c. 112), subeglandulosa vel densiuscule glandulosa.

Montenegro, 920—1850 m! Dalmatien: Berge Biokovo, Sella u. Stirovnik ob Cattaro (Fl. A.-H., n. 3334 pp.)! bis zum Berg Mossor ob Spalato! Velebit! Hercegovina! Bosnien! Serbien: Derwente, Berg Gradina bei Mokragora (Bornmüller)! Akarnanien: Berg Ypsili-Koryphi beim Kloster Romvo, 1000 m (Maire u. Petitmengin n. 206)!

b. Folia argute subsinuato-serrato-dentata. (Primus transitus inter A et sectionem *Italica*).

Subsp. 8. ***Waldsteinii*** Tausch l. c. pro sp.; nec NP. II. 335; nec Freyn l. c. — *H. lanatum* W. Kit. l. c. — Caulis 30—45 (—70) cm, 2—5(—16)-cephalus, ramis 1—3(—5); acladio 3—6(—12) cm. Folia elliptica, ovato- vel sublanceolata, utrinque pilis 4—6 mm longis albis sericeis basin versus subplumosis apice flagellatis densissime villoso-lanata, virescentia. Involucra 12—13 mm, dense floccosa glandulosaque, vix vel disperse pilosa (2—3 mm), squamis latis acutis obscuris dilute marginatis. Pedunculi (apice dense) floccosi, apice tantum subglandulosi, plerumque epilosi. Anthela ± subfloccosa. Achaenia 3,5 mm.

Var. *α.* **Schlosseri** Reichb. Ic. XIX. (1860) 94, t. 195, f. II. pro sp.; Freyn in Bull. Herb. Boiss. III. (1895) 510, 665 pro *H. boreale* (vel *racemosum*) < *Waldsteinii*. — Subsp. *lanifolium* NP. II. (1889) 293. — *H. eriophyllum* Vuk. H. Croat. (1858) 14; Rad jug. Ak. Zagr. VII. (1869) 77. — Folia caulis inferiore tertia parte inserta submagna elliptica vel lanceolata ± fortiter dentata, reliqua 3—5 lanceolata vel linearia remota supra glabrescentia.

Bosnien! Hercegovina! Dalmatien! Kroatien, namentlich im Velebit, 650—1400 m (Fl. A.-H. n. 3335: vom Berg Laginac)! bis Gospić u. Carlopago!, Berg Lika (Schlosser)! — Cfr. Zahn in Mag. bot. lap. (1907) 216, (1911) 153.

Var. *β.* **Waldsteinii** Tausch l. c. = *H. lanatum* W. Kit. Pl. rar. Hung. II. (1805) 135, t. 127!; sed jam in Willd. Sp. pl. III. 3. (1800) 1586 citatum. — Folia caulina magis remota, saepe ad 10, magna (ad 15 : 5 cm), sensim minora, minus dentata. Caulis 3—7 dm.

Kroatien: Pljišivica, Vilena Draga (Kitaibel), Tro Vrh bei Ploča (Rossi)!, Kremen!

II. Pili in involucris et in caulomatibus ± densiusculi (2—3 mm), basin versus subplumosi incrassati.

Subsp. 9. ***biokovoënse*** Degen et Zahn in Mag. bot. lap. (1907) 217; nec (1910) 299. — *H. Waldsteinii* Griseb. Comm. (1852) 63 pp. et in Reichb. Ic. XIX. 93, t. 195, f. I! — Ad 3 dm, superne atroviride. Folia glauca late ovato- vel oblongo-lanceolata acutiuscula saepe undulata, remote denticulata, densissime albopilosa (0,5—3 mm), in costa dorsali et juniora dense albopellita (pilis valde flexuosis subplumosis), caulina 10—12, media approximata vel subremota ex axillis saepe ramos breves foliosos emittentia, superiora 3—5 cito parva valde remota. Involucra 10—

12 mm viridi-atra subfloccosa densiuscule (partim luteolo- et micro-)glandulosa. Pedunculi dense floccosi apice tantum vix vel parce glandulosi. Bracteolae atrovirides.

Dalmatien: Berg Mossor bei Spalato!, Berg Biokovo bei Makarska!

212. **H. dolopicum** Freyn et Sint. (exs. [1896]) in Bull. Herb. Boiss. V. (1897) 786. — *H. Bosniacum* Freyn l. c. III. (1895) 508, 654; nec G. Beck (1887). — **H. Waldsteinii-pannosum** Freyn l. c. — Ab *H. Waldsteinii* differt involucris dense breviterque villosis, squamis latiusculis vel angustis acutissimis, cauleque (saepe profunde) furcato; ab *H. pannoso* foliis ut in subsp. *plumuloso* vel in grege *H. lanifolio* pilis densissimis plumosis sericeis breviter tomentosis vel tomentoso-lanatis. — Folia ad 10, inferiore caulis tertia vel dimidia parte inserta, (ima saepe emarcida) magna, multidenticulata vel breviter dentata, margine parce microglandulosa, inferiora ad basin latissime alatam petioliformem longe attenuata, superiora parva saepe lanceolata vel angustiora; raro omnia remota sensim decrescentia; omnia crassa. Involucra 10—13 (—16) mm, squamis sub indumento vix occultis. Pedunculi floccis ± albotomentosi subpilosi vel dense pilosi apice plerumque submicroglandulosi. Achaenia pallida. Styli lutei.

Westpontische Gebirgsländer: Mösische, illyrische und skardo-pindische Unterprovinz. — Juli.

Greges et subspecies *H. dolopici.*

A. Grex **H. dolopicum** Zahn. — Folia pilis valde plumosis brevibus adpressis sericeo-tomentosa (more *H. plumulosi*). Est *Waldsteinii* (A. *H. plumulosum*)-*pannosum.*

Subsp. 1. ***niphophorum*** Zahn. — *H. Bosniacum* Freyn l. c. — Folia ± oblongo-obovata (8 : 3 ad 16 : 5 cm) pluri- vel multidenticulata vel breviter dentata obtusiuscula vel breviter acuminata albido-tomentosa vel subvirescentia. Acladium $^1/_3$—$^1/_2$ caulis 15—25(—40) cm alti aequans bracteolis subfoliolaceis obsitum. Rami 1—6(—10) saepe valde squarroso-patentes vel arcuato-erecti vel erecti flexuosi plerumque 1 (raro —2)-cephali saepe longi foliolacei. Involucra magna subfloccosa (f. a. *normale* Zahn) vel subefloccosa modice microglandulosa, squamis apice obscuris (f. b. *tenuipedunculum* Zahn = ? *suborieni-pannosum*).

Mazedonien: Treska! Serbien: Berg Basara bei Pirot!, Suha Planina bei Nisch!, Felsen bei Ušica (Adamović!, Ilić!, Bornmüller!). Bulgarien: Trojan Balkan! Bosnien: Rogatica!, Staribrod! Hercegovina: Suha Gora! Albanien: Neresi!, Skala Bicajt!, Berg Tomor, Kalarryta, Syrakou (Baldacci III n. 172 pp., 210 pp.)!

Subsp. 2. ***dolopicum*** Freyn et Sint. l. c. pro sp. — *H. pannosum* > *tridentatum* Freyn l. c. — Simile, sed folia late lanceolata vel lanceolato-oblonga elongata acuta virescentia denique rufescentia breviter denseque villosa denticulata vel mucronato- et serrato-denticulata. Capitula 1—3(—6). Acladium $^2/_3$—$^1/_1$ caulis. Involucra magna crassa villosa (squamis suboccultis) dense floccosa microglandulosa. Subsp. *pannoso* proximum.

Pindus: Velitsena!, Vendišta!, Berge Kokkino Lithari und Gionscala bei Sermeniko (Sintenis, It. Thess. n. 1129!, 1265! et bis!).

Var. *β.* **subdolopicum** Zahn. — Folia saepe densius tomentoso-villosa latiora, pedicelli modice minutissimeque glandulosi, involucra densissime villosa simul densissime vel cano-floccosa.

Albanien: Joch Abbas Ali am Berg Tomor Maja (Baldacci III. [1892] n. 210 pp.)!

B. Grex **H. pelliculatum** Zahn in Mag. bot. lap. (1907) 219. — Folia lanato-villosa (2—3 mm) in costa dorsali pellito-crinita (ad 5 mm). Est *Waldsteinii* (C. *H. lanifolium*)-*pannosum.*

Subsp. 3. ***pelliculatum*** Zahn l. c. pro *H. pannosum-silvaticum.* — *H. colophyllum* subsp. *lacistum β. albicomum* NP. II. (1889) 312. — Virescens, ubique plumoso-villosum. Caulis ad 35 cm dense pilosus (ubique 3—5 mm) usque ad basin floccosus,